This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

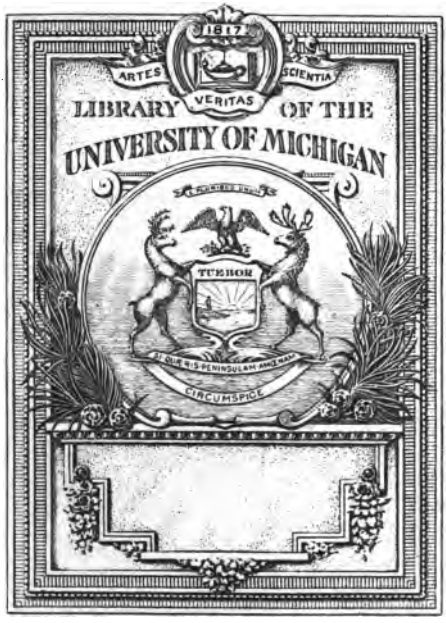
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

1614


1817
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

6488

Hoffmann, Karl Friedrich Volkath.

Der

Himmel mit seinen Wundern

und der

Kalender mit seiner Deutung.

Für Leser aus allen Ständen,

besonders für die wißbegierige Jugend

überaus faßlich und verständlich vorgetragen,

von

Karl Friedrich Hofmann.

Mit zwey Himmelskarten.

Leipzig, 1813.

In Kommission bey K. A. Hartleben in Pesth.

QB
43
.H72

542587-013

Haupt-Inhalt.

Erste Haupt-Abtheilung.

Der Himmel mit seinen Wundern. Seite 1 bis 104

Erster Abschnitt.

Die Sonne. . . . . 3 bis 7

Zweyter Abschnitt.

Die Planeten und ihre Trabanten. . . 7 bis 71

Dritter Abschnitt.

Die Kometen. . . . . 71 bis 80

Vierter Abschnitt.

Die Fixsterne. . . . . 80 bis 96

Fünfter Abschnitt.

Die Astronomie und ihre Berechnungen, ihre Richtigkeit und ihr Einfluß. 97 bis 104

Y
1614
1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

6488

1817
ARTES SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

6488

Hoffmann, Karl Friedrich Volrath.

Der

Himmel mit seinen Wundern

und der

Kalender mit seiner Deutung.

Für Leser aus allen Ständen,

besonders für die wißbegierige Jugend

überaus faßlich und verständlich vorgetragen,

von

Karl Friedrich Hofmann.

Mit zwey Himmelskarten.

Leipzig, 1813.

In Kommission bey K. A. Hartleben in Pesth.

QB
43
.H72

342587-013

Haupt-Inhalt.

Erste Haupt-Abtheilung.

Der Himmel mit seinen Wundern. Seite 1 bis 104

Erster Abschnitt.

Die Sonne. . . . . 3 bis 7

Zweyter Abschnitt.

Die Planeten und ihre Trabanten. . . 7 bis 71

Dritter Abschnitt.

Die Kometen. . . . . 71 bis 80

Vierter Abschnitt.

Die Fixsterne. . . . . 80 bis 96

Fünfter Abschnitt.

Die Astronomie und ihre Berechnungen, ihre Richtigkeit und ihr Einfluß. 97 bis 104

Zweyte Haupt-Abtheilung.

Der Kalender und seine Deutung. Seite 105 bis 162

Erster Abschnitt.

Kurze Geschichte des Kalenders und seiner Entstehung, seiner Benennung und seiner verschiedenen Arten. . 107 bis 122

Zweyter Abschnitt.

Die vorzüglich wissenwürdigsten Gegenstände des Kalenders, besonders in Betreff seiner Eintheilung, der verschiedenen in demselben vorkommenden Nahmen, seiner Feste, der Ursache ihrer Beweglichkeit u. s. w. 123 bis 146

Dritter Abschnitt.

Die weniger wissenswerthen Gegenstände des Kalenders, die Zeichen, die Indiction und dergleichen mehr. . 147 bis 162

Erſte Haupt-Abtheilung.

Der Himmel mit ſeinen Wundern.

Zweyte Haupt-Abtheilung.

Der Kalender und seine Deutung. Seite 105 bis 162

Erster Abschnitt.

Kurze Geschichte des Kalenders und seiner Entstehung, seiner Benennung und seiner verschiedenen Arten. . 107 bis 122

Zweyter Abschnitt.

Die vorzüglich wissenwürdigsten Gegenstände des Kalenders, besonders in Betreff seiner Eintheilung, der verschiedenen in demselben vorkommenden Nahmen, seiner Feste, der Ursache ihrer Beweglichkeit u. s. w. 123 bis 146

Dritter Abschnitt.

Die weniger wissenswerthen Gegenstände des Kalenders, die Zeichen, die Indiction und dergleichen mehr. . 147 bis 162

Erſte Haupt-Abtheilung.

Der Himmel mit ſeinen Wundern.

Die Sonne und die Sterne.

Erster Abschnitt.

Die Sonne.

Bevor ich euch, meine Leser, zu den glänzenden Lichtern des Himmels, die im weiten, unermeßlichen Weltraume prangen, zu Gottes funkelnden Sternen hinführe, muß ich euch zuerst mit denjenigen bekannt machen, welche uns am nächsten, für uns also auch die wichtigsten sind; aber unter allen den zahllosen Sternen hat keiner einen wohlthätigern und wirksamern Einfluß auf den von uns bewohnten Weltkörper, als die Sonne, sie verdient daher auch zunächst einer ausführlichern Erwähnung.

Die Sonne ist, wie alle andere Welten, ein kugelförmiger Körper, und gehört zu den so genannten still stehenden oder den Fixsternen,

die ihr eigenthümliches Licht haben, und von welchen ihr weiter unten noch mehr hören werdet; da aber im großen Weltraume vom Kleinsten bis zum Größten alles in ewiger Bewegung ist, so kann auch kein Stern eigentlich still stehen, und so findet denn bey der Sonne ebenfalls kein wirklicher Stillstand Statt, auch sie beweget sich, nur um keinen andern Körper, sondern einzig um sich selbst, so wie sich das rollende Wagenrad um seine eigene Axe drehet, und zwar wälzt sie sich vom Morgen nach Abend, und braucht zu ihrer Umwälzung um sich 25 Tage, 14 Stunden, 8 Minuten.

Daß sich dieß wirklich so verhalte, hat man durch sorgfältige und aufmerksame Beobachtung der in ihr befindlichen dunkeln Stellen, die man Sonnenflecken nennt, deutlich bemerkt; denn diese Flecken zeigen sich nicht nur oft einzeln und dann wieder in größerer Anzahl, sie befinden sich auch nicht immer an einer und eben derselben Stelle, welches doch unfehlbar Statt finden müßte, wenn sich die Sonne nicht fort bewegte, wenn sie also ununterbrochen still stände.

Wundert euch aber ja nicht, daß unsere Sonne zu den Fixsternen gezählt wird, da sie uns doch so groß und glänzend erscheint, indeß uns die Fixsterne so klein vorkommen; denn diese Größe und dieser Glanz der Sonne werden dadurch bewirkt, daß sie uns ungleich näher steht als irgend ein anderer Fixstern. Zwar müßte eine von unserer Erde abgeschossene Kanonenkugel, welche doch in einer Secunde einen Raum von sechshundert Fuß durchfliegt, fünf und zwanzig volle Jahre Zeit haben, ehe sie in der Sonne ankäme; allein ihre Entfernung von der Erde, ob sie gleich auf ein und zwanzig Millionen Meilen beträgt, steht doch mit der Entfernung des uns zunächst befindlichen Fixsterns, nähmlich des Sirius, in gar keinem Verhältnisse, und diese ungeheure Entfernung der Fixsterne macht es denn, daß sie uns so klein erscheinen, indeß wir vermöge der größern Nähe unsere Sonne so groß erblicken.

So genau man die Entfernung der Sonne von der Erde berechnet hat, eben so bestimmt hat man auch ihre Größe, ihren Umfang und ihren Durchmesser berechnet, und daß die Berechnungen auch

Zweyter Abschnitt.

Die Planeten und ihre Trabanten.

Die Planeten, auf deutsch Wandel- oder Laufsterne, sind dunkle Weltkörper, die kein eigenes Licht haben, sondern dasselbe erst von der Sonne erhalten; ihren Nahmen haben sie daher bekommen, weil sie sich nicht bloß, wie die Sonne und andere Fixsterne, um sich selbst bewegen, sondern zugleich auch mit um die Sonne laufen, und zwar ist ihre Bahn, in welcher sie um dieselbe wandern, nicht ganz zirkelförmig, sondern etwas länglich, daher sie der Sonne zu einer Zeit näher sind als zur andern, sich also bisweilen in der Sonnennähe oder im Perihelium, bisweilen in der Sonnenferne oder im Aphelium befinden.

Nach den neuesten Entdeckungen der Sternkundigen gibt es eilf Hauptplaneten, welche ewig und ununterbrochen um die Sonne

kreisen; ihre Nahmen nebst dem bey jedem befindlichen Abkürzungszeichen führe ich nach der Entfernung eines jeden von der Sonne auf: ihr zunächst befindet sich

der Merkur ☿, weiter von ihr ist
die Venus ♀, dann folgt
die Erde ♁, nach dieser
der Mars ♂, dann kommt
die Vesta ⚶, dann
die Juno ⚵, auf diese folgt
die Ceres ⚳, nach dieser
die Pallas ⚴, dann
der Jupiter ♃, dann
der Saturn ♄, und endlich
der Uranus ♅.

In allen Werken des großen Schöpfers erblickt ihr die reichste Mannigfaltigkeit, eine unendliche Abweichung und Abstufung; so findet ihr zum Beyspiel unter den zahllosen Blättern der Bäume einer Gattung nicht zwey, die einander ganz gleich wären, nicht zwey Menschen unter den Millionen, welche den Erdball bewohnen, gleichen einander völlig, und noch weniger kann also unter diesen

theils größern, theils kleinern Weltkörpern eine völlige Gleichheit Statt finden, gewiß hat jeder eine eigene von dem andern verschiedene Beschaffenheit, eine ganz eigenthümliche Einrichtung, wovon man sich schon dadurch überzeugen kann, daß einer immer weiter von der Sonne entfernt ist, als der andere.

Allein wir können uns bey der verschiedenen Beschaffenheit dieser Himmelskörper, von welcher man ohnehin nur äußerst wenig mit Zuverlässigkeit zu sagen weiß, unmöglich aufhalten, und nur bey dem verweilen, worin sie mit einander übereinkommen, und dieß besteht darin, daß alle diese Planeten Licht und Wärme von der Sonne erhalten, daß sie sich in der oben angegebenen länglichen Bahn um dieselbe, so wie auch um sich selbst bewegen, daß jeder vielleicht auch seinen eigenen Dunstkreis hat, und das von der Sonne erhaltene Licht wieder auf andere Körper zurück wirft; und nun gedenken wir ihrer bloß beyläufig noch, um uns desto ausführlicher von unserer Erde, die für uns doch der wichtigste Planet ist, zu unterhalten.

Unsere Erde, — die im Umfang 5400, und im Durchmesser 1719 Meilen hat, und die uns bey ungehinderter Aussicht als eine große, fast ebene Fläche erscheint, die sich nach allen Seiten hin gleich weit ausbreitet, und in ihren äußersten, von dem Gesicht noch zu erreichenden Grenz-Puncten einen Kreis bildet, den man den Horizont oder den Gesichtskreis nennt, und der sich natürlich mit dem veränderten Standpuncte jedes Menschen ebenfalls verändert, so wie sich damit das Zenith oder der Scheitelpunct, das heißt: die vom Haupte eines Menschen gerade aufgehende, und das Nadir oder der Fußpunct, das heißt: die von dem Fuße eines Menschen gerade niedergehende Linie ebenfalls verändert — unsere Erde also ist in der Ordnung der dritte Planet, der sich um die Sonne drehet, und hat folglich ihre Laufbahn zwischen der Venus und dem Mars, die ungefähr 130 Millionen Meilen ausmacht, und diese 130 Millionen Meilen legt sie in 365 Tagen, 5 Stunden, 48 Minuten und 45 Secunden zurück, sie durchläuft also in einer Stunde einen Raum von 14,944 Meilen. Daß

ihr von dieſer ſchnellen Bewegung nichts merkt, geht ganz natürlich zu, theils weil dieſe raſche Bewegung gleichmäßig, und daher ſehr ſanft vor ſich geht, theils weil ſich alle auf dem Erdboden befindliche Gegenſtände zugleich mit fortbewegen, es iſt ja alſo ganz unmöglich, daß man ſie bemerken ſollte, da kein einziger feſt ſtehender Punct zu ſo einer Bemerkung Gelegenheit geben kann.

Indem ſich aber die Erde in der oben angegebenen Zeit um die Sonne wälzt, und dadurch unſer Jahr hervorbringt, dreht ſie ſich auch in einer Nacht und einem Tage ein Mahl von Abend nach Morgen um ſich ſelbſt, oder — wenn man ſich von der nördlichſten bis zur ſüdlichſten Spitze der Erde mitten durch ſie einen ſo großen Stab gezogen denkt — um ihre eigene Axe, und bewirkt dadurch unſern bürgerlichen Tag, der in 24 gleiche Theile oder in 24 Stunden getheilt iſt.

Nur Täuſchung iſt es, wenn es euch vorkommt, daß die Erde ſtill ſtehe, und die Sonne Morgens komme und Abends gehe: wenn ihr in einem Kahne ſchnell, doch ſanft, einen Strom hinab fahret, ſcheint es euch ja auch, als wenn

die an beyden Ufern befindlichen Gegenstände forteilten, indeß ihr ruhig stehen bliebet, und doch ist dem nicht also; auch wäre es ja eine fast zweckwidrige Einrichtung, wenn ein so großer Körper, wie die Sonne, einen so kleinen, wie unsere Erde, umlaufen sollte, eben so als wenn der Mühlstein still stehen, und zur Zermalmung des Getreides die ganze Mühle um ihn herumlaufen, oder als wenn sich die Küche mit Heerd und Feuer um den Bratspieß bewegen sollte. —

Ein überaus lächerlicher Einwurf gegen die Richtigkeit des Erdlaufs um die Sonne und sich selbst würde es übrigens seyn, wenn man dagegen einwenden wollte, daß die auf unserer Erde befindlichen Gegenstände durch den starken und heftigen Umschwung derselben in den großen Weltraum geschleudert werden würden, da sie ja alle eben durch diesen Umschwung erst recht fest gehalten und angezogen werden, so wie ein volles Glas auf einem schnell herum gedrehten Reifen eben durch die starke und gleiche Schwingung recht fest auf ihm liegen bleibt, und auch nicht einen Tropfen Flüssigkeit fahren läßt.

Vermöge dieses natürlichen Laufes der Erde um sich selbst herrscht also auf derselben ein ewiger Tag und eine ewige Nacht, das heißt: auf derjenigen Seite, welche der Sonne zugekehrt ist, und also von ihr beschienen werden kann, ist es allemahl hell, dunkel auf der entgegengesetzten, weil dahin das Licht der Sonne nicht dringen kann, just als wenn ihr in die Mitte eines dunkeln Zimmers eine brennende Lampe hängt, und nun auf dem Fußboden weg eine Kugel kollert, so werdet ihr finden, daß die nach dem Lichte zugekehrte Seite erleuchtet, die unten auf den Dielen befindliche aber dunkel ist. Dieß Beyspiel macht es euch auch zugleich deutlich, daß die Erde, während ihres Umschwungs um sich, zugleich auch mit um die Sonne läuft; denn indem die fortgerollte Kugel während ihres Laufes sich um sich selbst dreht, bleibt sie keinesweges auf einer Stelle, sondern bewegt sich zugleich mit von einem bis zum andern Ende des Zimmers.

Fast sollte ich glauben, es scheine euch bey dieser Bewegung der Erde noch manches bedenklich, und vor allem mag es euch wohl unbegreiflich

vorkommen, daß wir des Nachts, wo wir der eben gegebenen Erklärung zu Folge uns doch unten befinden, nicht mit allen andern Gegenständen hinab in die Tiefe des Himmelsraumes stürzen. Allein in den Mittelpunct der Erde, so wie jedes andern Weltkörpers, hat Gott eine Kraft gelegt, die alles, was sich auf derselben befindet, so fest hält, daß es nie von ihr weg kann: diese Kraft, welche man die Anziehungskraft nennt, und die, wie ihr weiter unten ausführlicher hören werdet, alle Welten fest hält, fesselt alles so sehr an die Erde, daß durchaus nichts fallen kann, und so mögen wir uns nun oben oder unten befinden, wir stehen ewig und immerdar fest.

Wenn also auch uns die Sonne nicht scheint, so scheint sie doch andern Bewohnern der Erde auf der entgegengesetzten Seite, die man deßhalb Gegenfüßler nennt, weil ihre Füße den unsern entgegen stehen. Zwar wir in Deutschland haben keine solchen Gegenfüßler, weil in der uns gegenüber befindlichen Südsee keine Inseln, und also auch keine Menschen sind; aber Spanien und mehrere andere Länder liegen so, daß ihnen gegen

über trockenes Land, und dieß auch bewohnt ist; diese Länder alle haben also Gegenfüßler.

Weil die Erde rund ist, — welches der runde Schatten, den sie bey einer Mondfinsterniß auf den Mond wirft, überzeugend beweist — so fallen die Lichtstrahlen der Sonne, noch ehe diese selbst erscheint, von den höhern schon erleuchteten auf die niedern noch dunkeln Puncte, sie schimmern gleichsam an der Seite etwas herunter, und bewirken Abends und Morgens dadurch zum Theil die Dämmerung, welche jedoch zugleich auch mit der Dunstkreis oder die Atmosphäre hervorbringt, der bekanntlich unsere Erde als eine sehr wohlthätige Umhüllung umgibt, und vermöge seiner Höhe, die über sieben bis acht Meilen beträgt, ungleich eher von den Sonnenstrahlen erleuchtet wird, als die Oberfläche unserer Erde: aus diesem Dunstkreise prallt nun das Licht auf sie herab, so daß es schon hell zu werden beginnt, ehe man die Sonne noch sehen kann. Beyläufig muß ich hier bemerken, daß aus den verschiedenen in der Atmosphäre befindlichen Dünsten mancherley Lufterscheinungen entstehen, zu welchen vorzüglich

Regen, Schnee, Thau, Donnerwetter u. s. w. gehören.

Nur an zwey Puncten ist die Erde ein wenig eingedrückt, so daß sie folglich keine ganz vollkommene Kugelform hat, indeß ist dieß im Ganzen genommen so unbedeutend, daß es gar nicht in Betrachtung gezogen werden kann. Der eine dieser beyden Puncte befindet sich im Norden, der andere ziemlich gerade entgegenstehende im Süden. Gerade von einem zum andern mitten durch die Erde hindurch denkt man sich gemeiniglich eine lange Linie, um welche sich gleichsam die Erde um sich selbst herum drehe, diese Linie nennt man die Erd-Axe, die äußerste Spitze derselben nach Mitternacht heißt der Nord- und die nach Mittag der Südpol, oder jenes der nördliche, dieß der südliche Angelpunct.

Jedoch stehen diese beyden Pole nicht ganz wagerecht gegen einander, sondern in unsern Gegenden steht der nördliche gleichsam etwas höher über dem Horizont als der südliche, sie stehen also schräge gegen einander, und daher kommt es denn auch, daß unsere Erde nicht gerade, sondern in

die gröſsere oder geringere Wärme, fünf Haupt-Abtheilungen oder, wie man sie nennt, Erdgürtel oder Zonen: in den Ländern auf oder neben der Linie ist es heiß, von diesen an sind die beyden Erdstriche, von welchen einer auf der nördlichen, der andere auf der südlichen Halbkugel sich befindet, gemäßigt, warm und die beyden äußersten, sowohl den nach Süden als den nach Norden, nennt man die kalten Zonen.

Durch die Bewegung der Erde um sich entsteht also Tag und Nacht, und durch die Umwälzung derselben um die Sonne wird nicht nur das Jahr hervorgebracht, sondern es werden zugleich auch in den Gegenden nach den Polen zu die verschiedenen Tags-Längen, so wie die verschiedenen Jahreszeiten bewirkt, welches euch sogleich einleuchtend seyn wird, wenn ihr euch an das Bild erinnert, das ich oben aufstellte, wo ihr in der Mitte eines sanft hinaufsteigenden Berges euch unter einer auf einem Stabe ruhenden Kugel die Sonne und die Erde, unter einem eurer um diese Kugel herumgehenden Freunde, oder auch unter einer andern Kugel, welche man in einer gewissen Ent-

fernung um die in der Mitte befindliche herum kollert, sehr deutlich vorstellen konntet.

Dieß Bild haltet nun ein Mahl fest und nehmt an, daß ihr mit der Kugel, welche unsere Erde andeutet, unten am Berge stehet, so befindet sich natürlich die auf der Stange ruhende Kugel hoch über euch und zwar jetzt am höchsten; nun geht aber in dem bestimmten Kreise mit eurer Erdkugel rechter Hand den Berg so lange hinauf, bis ihr mit der Kugel auf der Stange in einer gleichen Höhe stehet, die Erde befindet sich also — wenn ihr das Bild weglaßt — jetzt in derselben Höhe, welche die Sonne hat. Geht ihr nun mit eurem Erdballe immer höher im Kreise den Berg hinauf, so kommt ihr endlich so weit, daß ihr ganz oben, die Kugel auf der Stange unter Euch, und zwar dem Punkte gerade gegen über stehet, von welchem ihr ausgegangen seyd. Tretet ihr euren Kreislauf mit der Erdkugel wieder an, so gelangt ihr wieder bergab an die Stelle, wo ihr auf der andern Seite in gleicher Höhe mit der Stange euch befindet und erreicht beym Fortgehen den Berg hinunter endlich den Punct wieder, von welchem ihr eure Wanderschaft begonnen habt.

Bey diesem Umkreisen eurer Erdkugel um die Sonnenkugel auf der Stange, sowohl bergauf als bergab, werdet ihr gefunden haben, daß die Mittel-Linie, der Aequator eurer Kugel, welche die Erde vorstellte, sich immer in so einer Richtung gegen die Kugel auf der Stange befand, daß sie von dieser alle Mahl gleiches Licht erhalten konnte; so auch in der Wirklichkeit mit unserer Erde: ihre Mittel-Linie, ihr Aequator erhält bey ihrem Kreislauf um die Sonne zu jeder Zeit von dieser gleich viel Licht, also auch gleich viel Wärme, sie mag sich nun unter der Sonne, gerade in einer gleichen Richtung mit ihr oder über ihr befinden, daher haben die Bewohner der Länder auf und gleich neben dem Aequator, südlich wie nördlich, Tag und Nacht stets gleich, und wissen auch von keiner Veränderung der Jahreszeiten.

Anders aber verhält sich's mit den Ländern, die nach Norden wie nach Süden unter der gemäßigten Zone liegen, diese befinden sich gleichsam in einer nach einem der Pole zu abhängigen Lage, in einer schiefen bergab gehenden Richtung von dem Aequator, so daß also wir, die wir noch in der

gemäßigten Zone, nach dem nördlichen Angelpuncte zu, wohnen, natürlicher Weise dann, wenn die Erde in ihrem Laufe um die Sonne dahin gekommen ist, wo sich die letzte am tiefsten unter ihr befindet, daß wir natürlich alsdann von der Sonne entfernter sind, daß sie ihre Strahlen über den Aequator hinweg nicht so lange und auch nicht so heiß auf uns werfen kann, weil sie der erhöhtere Aequator daran verhindert und weil ihre Strahlen dann nicht senkrecht, sondern nur schief auf uns fallen, folglich bey weitem nicht die Wärme bewirken können, die ihr senkrechter Strahl verursacht. Zu dieser Zeit tritt dann nicht nur der kürzeste Tag bey uns ein, sondern in Hinsicht der Jahreszeit, haben wir auch Winter, aus dem so eben angeführten Grunde, da hingegen die Bewohner, welche sich auf der südlichen gemäßigten, zu unserer Winterszeit natürlich fortwährend nach der Sonne zugekehrten Zone befinden, Sommer haben; Frühling und Herbst tritt bey diesen wie bey uns dann ein, wenn sich die Erde auf der einen wie auf der andern Seite ihrer Laufbahn mit der Sonne in gleicher Richtung befindet, so daß

sie also ihre Strahlen über den Aequator hinweg nach der einen wie nach der andern Seite gleich lange und gleich warm werfen kann, natürlich sind sich dann auch Tag und Nacht gleich, und dieß nennt man entweder das Frühlings- oder das Herbst-Aequinoctium.

Eben so begreiflich wird es euch nun seyn, daß die Bewohner der kalten Erdgürtel, die sich noch tiefer unten als wir in der Gegend der Pole befinden, zu einer Zeit fortwährend, zu einer andern gar nicht von der Sonne beschienen werden, wenn wir nähmlich auf der nördlichen gemäßigten Zone Winter haben, die Sonne folglich am tiefsten unter uns steht, und daher ihre Strahlen nur schräg über den Aequator weg auf uns fallen können, so können sie zu den Völkern unsers Nordpols, die ungleich tiefer unten noch wohnen, als wir, noch weniger dringen, bey diesen muß es folglich zu der Zeit ununterbrochen Nacht und äußerst kalt seyn, indeß alsdann die Bewohner des Südpols, der eben zu unserer Winterszeit fortwährend nach der Sonne zugekehrt ist, von ihr also auch fortwährend beschienen und erwärmt wer-

den kann, ununterbrochen Tag und die größte Hitze haben, und so auch wieder im entgegengesetzten Verhältnisse.

Gewiß sehet ihr nun ein, woher es kommt, daß in den gemäßigten Zonen der Tag nicht immer gleich lang ist, daß die Jahreszeiten hier so verschieden sind, daß die Bewohner der Pole, bald einen sehr langen Tag, bald wieder eine sehr lange Nacht haben, und daß uns die Sonne am Himmel bald höher, bald tiefer stehet, ob sie gleich von dem ihr angewiesenen Standpuncte nie wegkommt; ich gehe daher mit euch zu einem andern Gegenstande über, den ihr eben so natürlich finden werdet, wenn ihr nur einiger Maßen aufmerksam seyd.

Von den andern Sternen und ihren Bildern reden wir zwar ausführlicher in einem eigenen Abschnitte, einer nothwendigen Erklärung wegen muß ich aber schon hier etwas davon erwähnen. Nicht wahr, in eurem Zimmer, wo alle Meubeln und Wirthschafts-Geräthe der Ordnung gemäß einen festen, bestimmten Platz einnehmen, wißt ihr gleich, welche Gegend desselben gemeint sey; wenn

es z. B. heißt: am Pulte, beym runden Tische, unterm Forte-Piano, neben dem Sopha u. s. w. steht dieses oder jenes, so könnet ihr es leicht finden, denn es ist euch bekannt, in welchem Theile des Zimmers Pult, Forte-Piano u. s. w. stehen. Eben deßhalb, um sich überall zu finden, hat man unsere Erde in fünf große Haupttheile, jeden derselben wieder in verschiedene Länder, jedes dieser Länder in verschiedene Provinzen und Districte getheilt und jedem einen besondern Nahmen gegeben, so wie die einzelnen Städte, Dörfer und Flüsse einer Provinz wieder besondere Nahmen haben.

Da es nun schon auf unserer Erde, um sich auf derselben gehörig zu finden, nothwendig war, verschiedene Haupt- und Unter-Abtheilungen zu machen und jede besonders zu benennen, wie vielmehr mußte es erforderlich seyn, den großen Raum des Himmels mit dem ungeheuern Heere zahlloser Sterne ebenfalls in gewisse Districte abzutheilen und einem jeden derselben seinen eigenen Nahmen zu geben, damit man gleich wisse, welche Gegend des Firmaments gemeint sey, wenn man hört,

daß an demselben in der oder jener Gegend dieses oder jenes vorgefallen sey.

So wie man nun auf unserer Erde eine große abgetheilte Fläche ein Land oder ein Reich nennt, so nennt man hingegen am Himmel solch eine abgetheilte Fläche ein Zeichen, ein Sternbild; jedes dieser so genannten Himmels-Zeichen besteht bald aus einer größern, bald aus einer geringern Anzahl von Sternen, deren verschiedene Standpuncte man der Aehnlichkeit wegen unter dieses oder jenes Bild gebracht und so das eine Zeichen, oder den einen Himmels-District, die Leyer, ein anderes den großen Bär u. s. f. genannt hat, daß man also, wenn man damit bekannt ist, gleich weiß, welche Himmels-Gegend gemeint ist, wenn vom kleinen Bär, von Friedrichs Ehre od. sonst einem Sternbilde die Rede ist, so wie wir wissen, welch ein Land oder eine Gegend der Erde zu verstehen sey, wenn Preußen, Rußland, England, wenn das baltische Meer, der atlantische Ocean u. s. w. genannt wird.

Jetzt interessiren uns nur zwölf solcher Zeichen oder Himmels-Districte, deren Nahmen, — denen

es z. B. heißt: am Pulte, beym runden Tische, unterm Forte-Piano, neben dem Sopha u. s. w. steht dieses oder jenes, so könnet ihr es leicht finden, denn es ist euch bekannt, in welchem Theile des Zimmers Pult, Forte-Piano u. s. w. stehen. Eben deßhalb, um sich überall zu finden, hat man unsere Erde in fünf große Haupttheile, jeden derselben wieder in verschiedene Länder, jedes dieser Länder in verschiedene Provinzen und Districte getheilt und jedem einen besondern Nahmen gegeben, so wie die einzelnen Städte, Dörfer und Flüsse einer Provinz wieder besondere Nahmen haben.

Da es nun schon auf unserer Erde, um sich auf derselben gehörig zu finden, nothwendig war, verschiedene Haupt- und Unter-Abtheilungen zu machen und jede besonders zu benennen, wie vielmehr mußte es erforderlich seyn, den großen Raum des Himmels mit dem ungeheuern Heere zahlloser Sterne ebenfalls in gewisse Districte abzutheilen und einem jeden derselben seinen eigenen Nahmen zu geben, damit man gleich wisse, welche Gegend des Firmaments gemeint sey, wenn man hört,

daß an demselben in der oder jener Gegend dieses oder jenes vorgefallen sey.

So wie man nun auf unserer Erde eine große abgetheilte Fläche ein Land oder ein Reich nennt, so nennt man hingegen am Himmel solch eine abgetheilte Fläche ein Zeichen, ein Sternbild; jedes dieser so genannten Himmels-Zeichen besteht bald aus einer größern, bald aus einer geringern Anzahl von Sternen, deren verschiedene Standpuncte man der Aehnlichkeit wegen unter dieses oder jenes Bild gebracht und so das eine Zeichen, oder den einen Himmels-District, die Leyer, ein anderes den großen Bär u. s. f. genannt hat, daß man also, wenn man damit bekannt ist, gleich weiß, welche Himmels-Gegend gemeint ist, wenn vom kleinen Bär, von Friedrichs Ehre oder sonst einem Sternbilde die Rede ist, so wie wir wissen, welch ein Land oder eine Gegend der Erde zu verstehen sey, wenn Preußen, Rußland, England, wenn das baltische Meer, der atlantische Ocean u. s. w. genannt wird.

Jetzt interessiren uns nur zwölf solcher Zeichen oder Himmels-Districte, deren Nahmen, — denen

ich wie gewöhnlich ihre Abkürzungs-Zeichen beygefügt habe — folgende sind:

♈ der Widder,
♉ der Stier,
♊ die Zwillinge,
♋ der Krebs,
♌ der Löwe,
♍ die Jungfrau,
♎ die Wage,
♏ der Scorpion,
♐ der Schütze,
♑ der Steinbock,
♒ der Wassermann, und
♓ die Fische.

Diese zwölf Zeichen, deren also jedes eine besondere Gegend am Himmel andeutet, nennt man auch den Thierkreis oder die Ekliptik, und ich habe sie euch jetzt darum genannt, weil ihr sie zur Erklärung des Laufs der Planeten kennen müsset, da allen Planeten, die um unsere Sonne sich wälzen, folglich auch unserer Erde der Weg innerhalb jener zwölf Himmels-Districte angewiesen ist; wie sie nun diesen Weg innerhalb der oben genannten

zwölf Zeichen vollenden, brauche ich euch nur bey unserer Erde zu zeigen, und ihr wißt dann auch bey den andern Planeten, was es heißt: sie haben ihren Lauf innerhalb dieser zwölf Zeichen.

Stellt einmahl einen Tisch in die Mitte eures Zimmers und setzt mitten auf denselben ein brennendes Licht, dieses soll dieß Mahl die Sonne vorstellen; darauf gehe einer von euch, den ihr euch als die Erde denken müßt, in einer gewissen Entfernung um den Tisch herum, und ihr werdet finden, daß er bey seinem Umgange über dem Lichte drüben alle Mahl einen andern Gegenstand ins Auge bekommt: bald sieht er jenseits des Lichts gerade über die Stubenthüre, bald das Fortepiano, bald die Kammerthüre, bald das Pult, bald das Fenster und so fort, bis er sich wieder auf dem Puncte befindet, wo ihm gegenüber, aber übers Licht weg, sich die Stubenthüre befand, das Licht erscheint also dem Umgehenden immer in verschiedener Richtung, bald nach der Stubenthüre, bald nach dem Fortepiano zu u. s. w., für den Umgehenden tritt also gleichsam das Licht fortwährend in den Gesichtskreis eines andern Gegenstandes,

ob das Licht gleich nicht von der Stelle sich bewegt.

Wendet nun das Bild auf die Wirklichkeit des Laufs unsrer Erde oder auch andrer Planeten um die Sonne an und denkt euch, daß die Sonne für uns gleichsam im Mittelpuncte des Weltraums stehe, daß unsre Erde ununterbrochen um dieselbe sich herumwälzt und daß über der Sonne drüben sich ebenfalls Sterne befinden, daß es solcher Sternen-Gruppen, die ich euch oben genannt habe, zwölf gibt, welche der Erde bey ihrem jährlichen Kreislaufe sich gegen über, aber über die Sonne hinweg, befinden, so daß es von der Erde aus scheint, als wenn die Sonne allemahl in einem solchen Sternen-Districte stände, ob sie sich gleich nicht von dem ihr angewiesenen Standpuncte entfernt und diese ihre scheinbare Stellung einzig und allein von dem Laufe der Erde bewirkt wird.

Wenn z. B. unsre Erde in ihrem Kreislaufe dahin gekommen ist, daß man von ihr aus gerade über der Sonne drüben die Sternen-Gruppe sehen kann, — versteht sich nur durch gewisse dazu geeignete Gläser — die man den Widder genannt

hat, so heißt es: die Sonne ist in den Widder getreten oder wie man das vermöge der Abkürzungszeichen ausdrückt: ☉ in ♈; aber eigentlich sollte man sagen: es kommt uns jetzt vor, als befände sich die Sonne in demjenigen Zeichen, welches im großen Weltraume den District ausmachet, den man Widder genannt hat.

Nach einem monathlichen Laufe kommt die Erde so weit, daß man von ihr aus über die Sonne hinweg nicht mehr das Zeichen, den Widder, sondern das darauf folgende zweyte, welches man Stier genannt hat, erblickt; es kommt uns dann wieder vor, als stehe die Sonne mitten unter den Sternen, welche den Nahmen Stier erhalten haben, und dann sagt man ebenfalls: die Sonne ist in Stier getreten, oder ☉ in ♉. Im gemeinen Leben sagt man auch wohl: in diesem Monathe regiert der Stier, der Widder u. s. w., aber diese Redensart deutet im Grunde genommen nichts anders an, als die Sonne steht im Stiere, oder eigentlich: sie erscheint uns dem mit Zeichen, Stier nannt, gegenüber, obgleich einfältige Leute in allem Ernste glauben, daß jedes dieser verschiednen

ereignet sich jederzeit den 20. März, wo wir Frühlings-Anfang haben.

Wie mit unsrer Erde, so verhält sich's auch mit den andern Planeten unsrer Sonne, denn da jeder derselben die Sonne gleich unsrer Erde in derselben Rundung umkreis't, so sehet ihr leicht ein, daß einem jeden die oben genannten zwölf Sternbilder nach und nach ebenfalls gegen über stehen, daß es den Bewohnern eines jeden also auch scheint, als befinde sich die Sonne bald in der Sterngruppe Stier, bald in der bald in jener. Nicht weniger begreiflich wird es euch seyn, daß je näher ein Planet an der Sonne steht, desto schneller vollendet er seinen Lauf um sie, so braucht der nächste, der Mercur, nur 88 unsrer Tage, der darauf folgende, also der von der Sonne weiter entfernte, die Venus, 224 Tage, unsre Erde, die noch weiter absteht, 365 Tage, der Mars ein Jahr und 322 Tage, die Ceres 4 Jahre 223 und einen halben Tag, der Jupiter eilf Jahre und 315 Tage, der Saturn 29 Jahre und 158 Tage und der Uranus 81 Jahre und 345 Tage, ehe er seinen Lauf um die Sonne

vollbringt; von den übrigen Planeten weiß man es noch nicht genau.

Steht also ein Planet viel weiter von der Sonne als unsre Erde, so braucht er zu seinem Umlauf natürlich auch weit mehr Zeit, unsre Erde beendet folglich ihre kürzere Laufbahn weit schneller als der Saturn seine ungleich größere; daher kommt es uns auf der Erde, wenn wir den Saturn gleichsam überlaufen haben, oft vor, als bleibe der Saturn stehen oder gehe sogar zurück, dann sagt man, der Saturn ist rückläufig oder rückgängig, ob er gleich auf seiner Bahn ununterbrochen aber nur langsamer als unsre Erde fortwandert.

Ein Beyspiel wird dieß noch mehr erläutern: wenn zwey Menschen auf einer langen gerade fortlaufenden Chaussee wandern, wovon der eine sehr rasch fortgehet, der andre aber nur ganz langsam folgt; so kommt der erste natürlich immer weiter vorwärts und, sieht er sich bisweilen nach dem letzten um, so scheint es ihm, als wenn dieser nicht nur stehen bliebe, sondern als wenn er sogar rückwärts ginge; von der Richtigkeit die-

ſes Erfahrungs-Satzes könnt ihr euch leicht überzeugen, ihr dürft nur einmahl den Verſuch machen.

Wird alſo geſagt: dieſer oder jener Planet iſt rückgängig, rückläufig geworden, ſo heißt dieß nichts anders, als: er iſt auf ſeiner größern und daher langſamer zu vollendenden Laufbahn hinter der Erde zurück geblieben und es ſcheint uns dann, als lief er zurück, ob ſich's gleich nicht ſo verhält; rechtläufig hingegen wird er genannt, wenn er von der Erde aus betrachtet in gerader Bahn mit dieſer fort zu eilen ſcheint oder wenn er ſich regelmäßig fort bewegt.

Wie ich euch kurz vorher deutlich erklärte, ſo laufen alle Planeten innerhalb der oben genannten zwölf Himmelszeichen um die Sonne und je nachdem ſie mehr oder weniger entfernt von dieſer ſind, vollenden ſie ihren Kreislauf langſamer oder ſchneller, ſie müſſen ſich alſo unter einander immer in verſchiedenen Stellungen zur Sonne eben ſo wohl als zu den zwölf Himmels-Diſtricten befinden. Stehet nun ein Planet und die Sonne, oder ſtehen zwey Planeten um zwey ſolcher Himmels-Diſtricte

aus einander, folglich um den sechsten Theil ihres Weges, so sagt man: sie stehen gegen einander im Gesechstschein, weil diese zwey Himmels-Districte, um welche sie aus einander stehen, den sechsten Theil von den zwölf Himmelszeichen ausmachen.

Zu einer andern Zeit stehet die Sonne und ein Planet oder auch ebenfalls wieder zwey Planeten um drey Himmelszeichen aus einander, also um den vierten Theil ihres Weges um die Sonne, dann heißt es: sie stehen im Geviertschein gegen einander. Zuweilen befinden sich aber auch zwey oder mehrere Planeten in einer Entfernung von vier Himmelszeichen aus einander, folglich um den dritten Theil ihrer innerhalb der zwölf Himmels-Districte zu vollendenden Laufbahn um die Sonne, alsdann sagt man, sie stehen im Gedrittschein gegen einander.

Befinden sich zwey Planeten um sechs Himmelszeichen auseinander, also einander gerade gegenüber, so heißt es: sie sind im Gegenscheine gegen einander; sehen wir von der Erde aus zwey oder auch mehrere Planeten so, daß sie vor einem

und demſelben Himmels-Diſtricte, alſo um dieſelbe Zeit einer von ihnen hinter dem andern zu ſtehen, daß ſie gleichſam in ihrer Laufbahn zuſammen gekommen zu ſeyn ſcheinen, ſo ſpricht man: ſie ſind in ihrer Zuſammenkunft.

Aus dem Vorhergehenden werdet ihr euch noch erinnern, daß die Bahn der Erde nicht zirkelrund, ſondern in einer etwas ſchiefen Richtung um die Sonne herum geht, ungleich ſchiefer und ſchrägen noch iſt die Bahn mancher andern Planeten, z. B. der Venus, und eben dieſer ungleich ſchrägern Bahn der Venus wegen iſt es ſehr natürlich, daß dieſe während ihres Laufes bisweilen einmahl die Bahn der Erde in der Ekliptik bald aufwärts, bald unterwärts durchſchneidet, im erſten Falle nun, wenn die Venus oder ein andrer Planet aufwärts in ſeiner Bahn über die Ekliptik nach Norden zu aufſteigt, ſo ſagen die Sternkundigen: die Venus iſt in ihrem aufſteigenden Knoten; gehet ſie hingegen oder auch ein andrer Planet niederwärts über die Erdbahn in die Ekliptik nach Süden zu oder durchſchneidet die Venus

hier den Thierkreis, so heißt es: sie ist in ihrem niedersteigenden Knoten.

Alles dieß, was wir bisher von Gesechst- Gevierts- und Gedrittscheinen, von Zusammenkunft, Gegenschein u. s. w. hatten, drücken nun die Sternkundigen durch gewisse Zeichen aus, die sie zur Zeit- und Raum-Ersparniß erfunden haben und mit denen ich euch ebenfalls wieder bekannt mache.

⚹ bedeutet einen Gesechstschein,

□ — — Gevierтschein,

△ — — Gedrittschein,

☌ — eine Zusammenkunft,

☍ — einen Gegenschein,

☊ zeigt an, daß ein Planet in seinem aufsteigenden und

☋ zeigt an, daß er in seinem niedersteigenden Knoten sich befinde.

Das letzte dieser Zeichen nennt der gemeine Mann einen Drachenschwanz und das vorletzte einen Drachenkopf, Benennungen, die ganz unrichtig und unschicklich sind und nur Veranlassung zu Mißverständnissen und zu Mißdeu-

tungen geben, die ich euch aber mit anführen mußte, weil sie leider noch in unsern gewöhnlichen Kalendern stehen. Gut, daß ihr nun wißt, was ihr euch bey den Zeichen wie bey der falschen Benennung eigentlich denken müsset und was ihr darunter zu verstehen habt. Jetzt nur noch einige Beyspiele zur Erläuterung des bisher Gesagten. Wenn im Kalender stehet: △☿♃, so wird euch die Deutung davon sehr leicht werden, erinnert ihr euch nur an alles das, was ich euch bisher so deutlich zu machen gesucht habe; ihr werdet euch dann besinnen, daß das erste Zeichen einen Gedrittschein, das zweyte die Venus und das dritte den Jupiter anzeigt und daß also die drey Zeichen zusammen nichts anders sagen wollen, als daß Jupiter und Venus an dem Tage, bey welchem sie im Kalender angegeben sind, im Gedrittschein stehen, d. h., daß Jupiter und Venus um den dritten Theil ihres Weges um die Sonne aus einander stehen.

Seht ihr im Kalender folgende Zeichen beysammen: ☌☿♂, so wißt ihr gleich, daß das erste eine Zusammenkunft, das zweyte die Venus

und das dritte den Mars bedeutet, und daß ihre Zusammenstellung sagt: jetzt stehen Venus und Mars am Himmel in einem Districte so beysammen, daß der letzte gleich hinter der ersten sich befindet. Stehen nur zwey solcher Abkürzungszeichen im Kalender beysammen, so ist allemahl noch der Mond dabey zu verstehen, setzet ihr folglich ☉♃ zusammen, so heißt dieß: der Jupiter stehet — wie allemahl, nähmlich von der Erde aus betrachtet — der Jupiter stehet zu der Zeit um den sechsten Theil seines Weges, also zwey Himmels-Districte von dem Monde ab, oder kurz, er steht mit dem Mond im Gesechsterscheine.

Hoffentlich hab' ich euch alles so klar und deutlich gemacht, daß wohl schwerlich noch eine Dunkelheit für euch Statt finden wird, bey dem Folgenden, glaub' ich, wird es derselbe Fall seyn, wenn ihr nur einiger Maßen aufmerkt. Ohne mein Erinnern sehet ihr ein, daß die Planeten vermöge ihres so verschiedenen Laufs, der bey dem einen bald nur sehr kurze, bey dem andern hingegen eine ungemein lange Zeit dauert, daß die Planeten sich oft in verschiedenen Stellungen gegen

einander befinden müssen und diese ihre verschiedenen Stellungen gegen und unter einander nennt man Aspecten, die für viele einfältige Leute noch heute von großer Bedeutung sind, weil sie glauben, daß sie nicht nur auf die Witterung unsers Erdballs, sondern auch auf die Schicksale seiner Bewohner einen entschiedenen Einfluß haben.

Aber nicht einmahl in Hinsicht auf die Witterung hat diese Meinung die geringste Wahrscheinlichkeit für sich, denn auch der unsrer Erde zunächst befindliche Planet ist doch viel zu weit von ihr entfernt, als daß sein verschiedner Lauf, seine verschiedene Stellung nur im Mindesten auf unsern Dunstkreis wirken und also auf die veränderte Witterung einigen Einfluß äußern könne; ganz anders verhält sich's mit dem Monde, wie ihr weiter unten hören werdet.

Noch weit unmöglicher ist es aber, aus den Aspecten oder den verschiedenen Stellungen der Planeten die Schicksale der Menschen vorher sagen zu können, wie man ehemahls allgemein glaubte, und auch zu unsrer Zeit hier und da noch annimmt. Man bemühte sich daher sonst, die Aspecten,

unter welchen ein Menſch geboren war, zu erforſchen und dadurch die Zukunft deſſelben zu enthüllen: dieß nannte man Jemanden die Nativität ſtellen und dieſe Kunſt ſelbſt wurde die Aſtrologie oder die Sterndeutung genannt, die ihr ja nicht mit der Aſtronomie oder der Sternkunde verwechſeln dürft: dieſe erforſcht den Lauf der Geſtirne, ſucht ihre Beſchaffenheit zu ergründen und uns mit dem Himmel und ſeinen Wundern bekannt zu machen, jene aber befaßt ſich mit albernen Deutungen, mit abgeſchmackten Auslegungen der Aſpecten und täuſcht den Menſchen, der ohnehin gar zu ſehr zum Aberglauben geneigt iſt.

Wie unvernünftig und thöricht die Kunſt iſt, aus den verſchiedenen Stellungen der Planeten das Schickſal eines Menſchen zu beſtimmen, das ſeht auch ihr ein, ohne daß ich's erſt weitläuftig beweiſe, da ihr wißt, daß der Menſch unter der Leitung eines weiſen und gütigen Gottes ſtehet, der ihm die Vernunft zur Führerinn gegeben und ihn keinem der Geſchaffenen unterworfen hat. Gleichwohl gibt es leider noch ſo manche Menſchen, die an ſolchen abergläubiſchen Meinungen hängen und

in allem Ernste glauben, daß die Sterne des Himmels und ihre verschiednen Standpuncte auf die Bestimmung des Menschen Einfluß haben; und allerdings ist es nicht zu leugnen, daß sie für den Abergläubigen nicht ganz wirkungslos sind; indem die Einbildungskraft, von Furcht oder Hoffnung belebt, oft sehr deutlich auf das Physische des Menschen einwirkt.

Das, was für euch das Wissenswürdigste und Nothwendigste ist, hab' ich euch bisher von den Planeten überhaupt, besonders von der Erde, ihrem Laufe und ihren Merkwürdigkeiten so faßlich als nur immer möglich vorgetragen; jetzt kommen wir nun zu einer andern Art von Himmels-Körpern, mit denen ich euch ebenfalls und zwar wieder mit demjenigen vorzüglich genau bekannt machen muß, der uns am nächsten ist und also auch für uns die größte Wichtigkeit hat.

Alle Planeten, wie ihr aus dem Vorhergehenden wißt, erhalten ihr Licht und ihre Erwärmung von der Sonne; nun sind aber einige derselben, da in dem Kreislaufe um die Sonne einer nach dem andern folgt, nun sind einige von dieser

nicht nur ungemein weit entfernt und können also bey weitem nicht genug Licht von ihr erhalten, sondern sie haben auch zum Theil noch dazu eine ziemlich bedeutende Größe, deren Erleuchtung und Entfernung folglich noch mehr Schwierigkeiten unterworfen ist. Damit nun diesen größern und zugleich von der Sonne entfernten Planeten das nöthige Licht nicht mangele, traf Gott die weise Veranstaltung, daß jeder derselben noch einen oder auch mehrere Himmels-Körper gleichsam zu Begleitern erhielt, die unzertrennlich mit ihrem Hauptplaneten verbunden sind und ihn vermöge des durch die Sonne erhaltenen Lichtes mehr erhellen, als es außerdem geschehen könnte und würde.

Diese Himmelskörper, welche gewissen Hauptplaneten zur Begleitung dienen, nennt man Nebenplaneten, Satelliten oder Trabanten, auch Monde, weil sie an jene so unzertrennlich gekettet sind, daß sie von ihnen nicht weichen können, und mit ihnen zugleich nicht nur um die Sonne laufen, sondern sich auch um ihre Hauptplaneten selbst in einer gewissen Zeit bewegen müssen. Einen solchen Trabanten hat unsere

Erde an dem Monde, der Jupiter hat aber vier, der Uranus sechs und der Saturn sogar sieben solcher Trabanten, zusammen gibt es also achtzehn, die man jedoch nur durch Fernröhre sehen kann, und die an ihre Hauptplaneten so gebunden sind, wie jene an die Sonne, und wie diese wahrscheinlich wieder an einen andern uns unbekannten Centralpunct im unermeßlichen Weltall.

Da die andern Nebenplaneten durchaus keinen Einfluß auf unsere Erde haben, für uns also gar nicht so wichtig sind, als unser Mond, so beschäftigen wir uns auch vorzüglich nur mit diesem, der unter allen Weltkörpern der Erde am nächsten steht, sich jährlich in einem kleinen Kreislaufe über dreyzehn Mahl um dieselbe drehet, und zugleich mit ihr in einem Jahre um die Sonne läuft, von welcher er ebenfalls Wärme und Licht erhält, dieses prallt alsdann von seinen festen Puncten wieder ab, und erhellet zu gewissen Zeiten die Erde, wenn er nähmlich so steht, daß er ihr seine erleuchtete Seite zukehren kann.

Außer dem bewegt sich der Mond auch noch um seine eigene Axe, und hat folglich eine drey-

fache Bewegung. Den Lauf um die Erde vollendet er von Abend nach Morgen zu in 27 Tagen, 7 Stunden, 43 Minuten und 4 Secunden, und da dieser Lauf, wie bey allen andern Planeten, ebenfalls in keiner ganz kreisförmigen, sondern in einer etwas länglichen Bahn geschieht, so seht ihr leicht ein, daß er nicht immer gleich weit von der Erde entfernt ist: wenn er sich derselben am nächsten befindet, so steht er 51,600 Meilen, und in seiner größten Entfernung 54,680 Meilen von ihr ab.

Wie ich euch so eben sagte, braucht der Mond zu seinem Laufe um die Erde eigentlich nur sieben und zwanzig Tage und ungefähr acht Stunden, und macht ihn jährlich dreyzehn Mahl, so daß wir auch dreyzehn Monathe haben sollten, weil die Monathe durch den Lauf des Mondes bestimmt werden; allein, indeß der Mond die Erde umkreiset, bleibt ja diese nicht stehen, sondern bewegt sich ebenfalls fort, und diese Fortbewegung verursacht, daß der Mond noch zwey Tage und fünf Stunden mehr, zusammen also neun und zwanzig Tage, zwölf und drey Viertel Stunden braucht,

ehe er zwiſchen der Erde und der Sonne denſelben Standpunct wieder erreicht, den er vor neun und zwanzig Tagen, zwölf und drey Viertel Stunden hatte. Ein Beyſpiel wird euch dieß noch mehr erläutern: wenn es zwölf Uhr iſt, ſo ſtehen die Stunden- und Minutenweiſer einer Uhr gerade über einander; in ſechzig Minuten hat der letzte ſeinen Kreislauf vollendet, und er ſtehet dann wieder auf der zwölf, aber doch nicht über dem Stundenweiſer, der während der Zeit auch fünf Minuten weiter fortgerückt iſt, und alſo über der eins ſteht, folglich muß der Minutenweiſer ebenfalls fünf Minuten über ſeinen eigentlich vollendeten Kreislauf fortrücken, wenn er wieder über dem Stundenweiſer ſtehen ſoll. Die Anwendung dieſes Beyſpiels iſt zu leicht, als daß ich ſie euch nicht überlaſſen ſollte.

Schon oben erwähnte ich beyläufig, daß der Mond ſich auch um ſich ſelbſt oder um ſeine eigene Axe bewege, und dazu braucht er ſieben und zwanzig Tage und acht Stunden, es gibt daher lange Tage und lange Nächte auf demſelben; wenn er nun bey ſeiner Bewegung um die Erde zwiſchen

dieſer und der Sonne ſtehet, wenn er ſich folglich mit dieſer in Zuſammenkunft befindet, ſo iſt die uns zugewandte Halbkugel dunkel, weil ſie nicht von der Sonne erleuchtet werden kann, die entgegen ſtehende, alſo nach der Sonne zugekehrte Halbkugel iſt natürlich dann erleuchtet, kann aber von uns nicht geſehen werden; wenn dieß geſchieht, ſo heißt es, wir haben Neumond, der durch das ſchwarze Abkürzungszeichen ● angedeutet wird.

Iſt der Mond in ſeiner Bahn um die Erde herum einige Tage nach Oſten fortgerückt, ſo erſcheint uns nach und nach ſeine erleuchtete Hälfte, und hat er endlich den vierten Theil ſeines Weges zurück gelegt, ſo ſehen wir ſeine erleuchtete Seite, die natürlich immer nach der Sonne zu ſtehet, nur halb, und ſagen: es ſey das erſte Viertel, das Abkürzungszeichen desſelben iſt ☽.

Hat er ſich in ſeinem Laufe um die Erde ſo weit fort bewegt, daß er von dieſer aus der Sonne gerade gegen über, die Erde alſo zwiſchen dieſer und dem Monde mitten inne ſtehet, ſo kehrt er uns ſeine erleuchtete Seite ganz zu, daher geht er

auch mit dem Untergange der Sonne auf, und es heißt dann: wir haben Vollmond, das Abkürzungszeichen ist ☽.

Ist endlich der Mond in seinem Kreislaufe um den Erdball dahin gekommen, daß wir seine erhellete Fläche nur halb sehen, so sprechen wir: es ist das letzte Viertel, und drucken es durch das Abkürzungszeichen ☾ aus. Nach neun und zwanzig Tagen und zwölf drey Viertel Stunden steht er wieder zwischen der Sonne und der Erde, und so gehet das fort.

Weil man die Eintheilung der Wochen in sieben Tage bey den meisten Völkern der alten und neuen Zeit antrifft, und sie sogar bey den Peruanern, nach der Entdeckung von Amerika, gefunden hat; so ist es höchst wahrscheinlich, daß eben die verschiedenen und merkwürdigen Monds-Gestalten, wie man sie von der Erde aus sieht, dazu Veranlassung gegeben haben, da man so ziemlich alle sieben Tage eine Abwechslung seines Hell- und Dunkelwerdens bemerkt: so bekommen wir vom Neumonde nach sieben Tagen das erste Viertel; von diesem nach sieben Tagen den Vollmond; sind

wieder sieben Tage verflossen, so folgt darauf das letzte Viertel; und nach abermahliger Verfließung von sieben Tagen haben wir wieder Neumond, und so konnten diese Lichtveränderungen des Mondes, die seine Phasen oder Gestalt genannt werden, den alten Völkern sehr gut zur Bestimmung ihrer Zusammenkünfte an den Festen dienen, und sie nach und nach veranlassen, auf eine Woche sieben Tage zu rechnen.

Was wir so eben vom Monde und seiner Lichtveränderung gesagt haben, überzeugt euch, daß er eigentlich weder zu- noch abnimmt, sondern beständig halb erleuchtet ist, nur daß wir seine erleuchtete Seite nicht immer ganz, und manchmahl gar nicht sehen können, er ist also beym Neumonde eben so voll, als beym so genannten Vollmonde. Thöricht ist es daher auch von allen, die sich beym Säen, Pflanzen u. d. m. nach den Mondswechseln richten und glauben, daß sein für uns doch nur scheinbares Wachsen oder Abnehmen auf die oben genannten Geschäfte einen Einfluß haben könne, welches durchaus nicht Statt findet, obgleich der Einfluß des Mondes auf unseren

Erdball in einiger Beziehung nicht ganz geleugnet werden kann; ehe ich euch jedoch damit bekannt mache, muß ich euch von einer andern Wirkung unterrichten, die er allein verursacht, nähmlich von den Sonnen- und Mondfinsterniſſen.

Wenn der Mond einmahl in seiner Bahn so gerade zwiſchen der Erde und der Sonne hindurch gehet, daß er uns die letzte entweder ganz oder nur theilweiſe verbirgt, so wird natürlich die Erde verfinstert, und wir sagen: es sey eine Sonnenfinsterniß, eigentlich sollte es aber eine Erdfinsterniß oder Erdverfinsterung heißen, weil nicht die Sonne, sondern durch den Stand des Mondes die Erde verdunkelt wird; die Erdverfinsterung kann nur zur Zeit des Neumondes Statt finden, weil da allein der Mond zwiſchen Erde und Sonne steht. Daß nun aber nicht alle Neumonde, also nicht aller vier Wochen eine so genannte Sonnenfinsterniß Statt findet, kommt daher, weil der Mond vermöge seines Laufs nur bisweilen einmahl gerade vor der Sonne, meiſten Theils aber über oder unter derſelben weg gehet, und nur im ersten Falle haben wir eine Sonnenfinsterniß, die

nicht alle Mahl total oder ganz, gewöhnlicher partial, oder theilweise vorfällt, denn nur, wenn der Mond so zwischen die Sonne und unsern Erdkörper zu stehen kommt, daß er den letzten vermöge seines Standes ganz bedeckt, haben wir eine totale, eine partiale Erdverdunklung hingegen, wenn der Mond nur zum Theil vor der Sonne vorüber geht, also auch nur zum Theil der Erde das Sonnenlicht entzieht.

So sind auch nicht alle Erdfinsternisse für uns sichtbar, weil der Neumond gar oft in der Nacht fällt, bey uns folglich die Sonne gar nicht zu sehen ist, wenn der Mond gerade vor derselben vorüber gehet, indeß sind natürlich in den Gegenden, wo die Sonne zu der Zeit scheinet, diese bey uns unsichtbaren Erdfinsternisse allerdings zu sehen.

Was nun eine Mondfinsterniß sey, und wodurch sie bewirkt werde, könnt ihr fast ohne Erklärung wissen, daher ich auch nur sehr wenig davon erwähne. So wie eine Sonnenfinsterniß nur zur Zeit des Neumondes, so kann eine Mondfinsterniß allein zur Zeit des Vollmonds Statt

finden, und dieß geschieht dann, wenn die Erde gerade zwischen der Sonne und dem Monde steht, und ihr Schatten, den bekanntlich jeder erleuchtete Körper verursacht, so auf die erleuchtete Scheibe des Mondes fällt, daß diese dadurch verdunkelt wird; nun befindet sich zwar alle vier Wochen der Mond in der Gegend des Weltraums, in welche die Erde ihren Schatten wirft, allein nicht alle Mahl führt ihn sein Weg gerade durch denselben durch, sondern er gehet meisten Theils über oder unter diesem Erdschatten weg.

Natürlich ist es auch, daß man eine Mondfinsterniß nur des Nachts sehen kann, so wie es begreiflich ist, daß wir auf unserer Halbkugel nicht alle Mondfinsternisse sehen können, daß es ferner ebenfalls auch partiale und totale gibt, und die ersten dann Statt finden, wenn der Mond nicht hoch genug über, oder nicht tief genug unter dem Schatten der Erde weg gehet, wenn also nur ein Theil des Mondes in den Erdschatten trifft.

Leicht werdet ihr nun auch beantworten können, was auf dem Monde sich ereignet, wenn

wir eine Mondfinsterniß, und was hingegen auf ihm Statt findet, wenn wir eine Sonnenfinsterniß haben; noch muß ich euch aber einige merkwürdige Naturerscheinungen zur Zeit der letzten anführen: es erfolgt keine gänzliche, sondern nur so eine Dunkelheit, bey der man die Gegenstände nicht deutlich von einander unterscheiden kann. Die Nachtvögel kommen aus ihren Klüften, und die am Tage herumfliegenden verkriechen sich; die Hähne fangen an zu krähen, wie in der Nacht, und man erblicket an der Feste des Himmels die Sterne. Da, wie bereits oben erwähnt ward, der Mond unter allen Weltkörpern uns am nächsten steht, so hat man ihn auch seit Erfindung der Fernröhre am genauesten beobachten können; von diesen Beobachtungen muß ich euch wenigstens das Wichtigste mittheilen, um dann noch einiges von seinem Einflusse auf die Erde zu bemerken.

Mit bloßen Augen schon entdeckt man im Monde helle und dunkle Flecken, von denen die ersten hohe erhabene Puncte, die letzten größere oder kleinere Ebenen, mitunter vielleicht auch Moräste, Waldungen und angebaute Landstriche

sind, die natürlich das Sonnenlicht nicht so stark zurück werfen können, und daher verdunkelt erscheinen müssen, daß aber doch der größere Theil desselben hell und glänzend ist, kommt daher, weil er meisten Theils voller Berge, Felsen und Ungleichheiten ist, von welchen die Sonnenstrahlen stärker abprallen können. Unstreitig habt ihr auch etwas davon gehört, daß man vor etlichen Jahren hier und da große Steinmassen fand, ohne daß man sich erklären konnte, woher sie gekommen seyn mögten; manche waren mit Untersuchung und Erklärung dieser Erscheinung bald fertig, und hielten diese Steinmassen für — abgerissene Felsenstücke aus dem Monde, ob die Meinung derselben Grund haben könne, überlasse ich einmahl eurer Beurtheilung.

Bey allem dem, was ich euch oben von Landstrichen u. s. w. sagte, soll nach der Versicherung mehrerer Beobachter die Oberfläche des Mondes keinesweges, wie die unsrige, aus Land und Wasser bestehen, ob man schon gewisse Flüssigkeiten darauf bemerkt hat. Auch auf dem von der Sonne nicht beleuchteten Theile der uns zugekehrten

Mond-Oberfläche hat man bisweilen helle, glänzende Puncte wahrgenommen, die einige gar nicht unwahrscheinlich für brennende Vulkane halten.

Damit die Sternkundigen sich ihre Beobachtungen über diese oder jene dunkle Stelle des Mondes sicher und bestimmt mittheilen können, so haben sie den vorzüglichsten Mondflecken nicht nur gewisse Nahmen gegeben, sondern auch eigene Mondkarten verfertiget, welche seine vornehmsten Theile darstellen. Ob der Mond, so wie unsere Erde, auch einen Dunstkreis habe, ist noch nicht ausgemacht, findet einer Statt, so ist er unstreitig ungleich feiner und dünner, als der unsrige, und kann folglich nicht so leicht bemerkt werden.

Noch muß ich erwähnen, daß auf dem Monde eben so wenig eine Verschiedenheit der Jahreszeiten, als eine Ungleichheit der Tage und Nächte Statt findet: wie ich schon oben beyläufig berührte, ist es daselbst vierzehn unserer ganzen Tage Nacht und eben so lange wieder Tag, und da die Sonne, während sie die eine oder die andere Hälfte des Mondes erleuchtet, nur sehr wenig von seinem Aequator nach Süden oder Norden zu

gehen scheint, da sie sich folglich in jeder Gegend zur Zeit der Tagesmitte in gleicher Höhe über dem Horizonte zeigt, so ist es klar, daß keine Jahreszeiten auf demselben abwechseln können. Daß übrigens die Erde den Mond ebenfalls so ab- und zunehmend erleuchtet, wie diese von ihm erhellet wird, ist zu natürlich, als daß es einer besondern Erinnerung bedürfe, so wie ihr leicht denken könnet, daß die Erde, vermöge ihrer bedeutendern Größe, vom Monde herab ungleich größer, und zwar vierzehn Mahl größer sich zeigt, als wir die Mondscheibe erblicken.

Schon einige Mahl gedachte ich vorübergehend des Mond-Einflusses auf unsern Erdkörper, der allerdings gegründet ist, ohne daß wir eben viel mit Gewißheit darüber zu bestimmen im Stande sind, daher ich mich auch nur kurz dabey verweilen, nur das Nothwendigste und Wahrscheinlichste anführen kann.

Unstreitig ist es euch schon bekannt, daß an den Ufern und Küsten des großen Weltmeeres, aller mit ihm zusammenhängenden Seen, auch großer Flüsse, ein Aufschwellen, das man Fluth,

und ein Niedersinken des Wassers entsteht, welches man Ebbe nennt: findet die letzte an den Ufern Statt, läuft also das Wasser von denselben ab, so steigt es in dem Meere und den Seen etwas in die Höhe, senkt sich es hier wieder, so tritt es an die Ufer zurück, und durch dieses Zurücktreten wird diese Fluth verursacht. Beyde, Ebbe und Fluth, wechseln ungefähr alle sechs Stunden ab, folglich tritt jede in vier und zwanzig Stunden zwey Mahl ein, wobey es merkwürdig ist, daß das Steigen und Fallen des Wassers täglich eine Stunde später geschieht.

Bey dieser wunderbaren Erscheinung trifft man eine große Uebereinstimmung mit der Bewegung des Mondes an, der täglich eine ziemliche Strecke am Himmel fortrückt, doch so, daß er fast eine Stunde später in den Mittagskreis kömmt, als den Tag vorher; darum erfolgen auch Ebbe und Fluth täglich um so viel später, die beyde stärker sind, wenn der Mond der Erde am nächsten steht, schwächer hingegen, wenn er sich in seiner weitesten Entfernung von ihr befindet, auch sind Ebbe und Fluth zur Zeit des Neu- und Vollmondes

größer, als um die Zeit des Monds-Viertel, woraus sich fast unwidersprechlich ergibt, daß sie von dem Monde veranlaßt werden, so wie es höchst wahrscheinlich ist, daß er dieses Aufschwellen und Niedersinken des Wassers einzig durch seine anziehende Kraft bewirkt, die er vermöge seiner Nähe gegen die Erde ungleich stärker äußert und äußern kann, als irgend ein anderer Weltkörper.

Daß sich dieß wirklich so verhält, haben die größten Naturforscher, welche die anziehenden Kräfte der Weltkörper gegen einander zu berechnen wissen, aus vielfachen Beobachtungen und Untersuchungen bestätiget gefunden und entdeckt, daß der Mond das Wasser im Meere da, wo er über demselben stehet, auf zehn Fuß in die Höhe ziehe: die Sonne äußert nun zwar auch eine solche anziehende Kraft gegen die Erde; allein sie ist, ihrer Größe ungeachtet, bloß wegen ihrer ungeheuern Entfernung von uns weit geringer, und kann das Wasser nur zwey Fuß erheben. Stehen beyde, Mond und Sonne, an einem Orte des Himmels, wie zur Zeit des Neumonds, so wirkt natürlich auch die Anziehungskraft beyder, und das Wasser

steigt dann auf zwölf Fuß in die Höhe; nun werdet ihr euch erklären können, warum zur Zeit des Neumonds das Aufschwellen des Wassers im Meere stärker ist, das ich oben beyläufig mit anführte.

Man kann also beynahe mit unumstößlicher Gewißheit annehmen, daß Ebbe und Fluth dem Einflusse des Mondes zuzuschreiben sind; ist dieß aber gegründet, so kann man wohl noch weit weniger leugnen, daß seine anziehende Kraft sich auch auf unsern Dunstkreis erstrecke, daß sie also auch in diesem Ebbe und Fluth errege. Da nun die Luft fast tausend Mahl leichter ist, als das Wasser, so muß die Anziehungskraft des Mondes auch um eben so viel stärker auf diese wirken, und die Witterung kann folglich zur Zeit des Neu- und Vollmondes großen Veränderungen unterworfen seyn, besonders da bey dem Neumond die Sonne zugleich mitwirkt, und also in unserer Atmosphäre eine Ebbe und Fluth erregt wird, die eine Höhe von 12,000 Fuß beträgt. Daher kann sich denn auch um diese Zeit bisweilen wohl eine Menge Dünste vom niedrigen Horizonte in die Luft

erheben, welche darin Wolken bilden, die man vorher nicht wahrgenommen hat. Aus allem dem gehet deutlich hervor, daß dem Monde manche Veränderungen in unserem Dunstkreise beygemessen werden können, und daß er mithin gar nicht ohne allen Einfluß auf die Witterung ist.

Unstreitig aber hängt die Beschaffenheit der Witterung noch von mehrern andern Ursachen ab, welche den Einfluß des Mondes mehr oder weniger wieder aufheben und unwirksam machen; daher lassen sich aus der durch den Mond verursachten Ebbe und Fluth im Dunstkreise durchaus keine Regeln fest setzen, nach welchen man die Veränderung des Wetters vorher bestimmen könne, folglich sind auch alle Wetter-Vorhersagungen, die sich darauf gründen, durchaus nicht zuverlässig, obgleich es nicht zu bezweifeln seyn dürfte, daß des Menschen rastloser Geist auch in dieses Dunkel, welches uns die Vorauskenntniß der veränderten Witterung verbirgt, noch Licht bringen werde, eine Muthmaßung, die auch ihr schon sehr wahrscheinlich finden werdet, wenn ihr nur bedenkt, daß in Gottes großer Haushaltung alles

nach bestimmten Gesetzen erfolgt, daß nichts dem so genannten Zufalle überlassen ist und daß also auch eine so wichtige und folgenreiche Erscheinung, wie die Veränderung des Wetters ist, gewisse, von der Vorsehung bestimmte und fest gesetzte Regeln haben müsse, nach welchen sie erfolgt.

Zwar haben sich in neuern Zeiten mehrere Naturforscher bestrebt, diesen Gesetzen auf die Spur zu kommen, auch haben sie über die Vorherbestimmung des Wetters viel und mancherley geschrieben, und ein gewisser Lamark zu Paris wollte vor einigen Jahren durch mannigfaltige Erfahrungen ganz zuverlässig die Gesetze entdeckt haben, nach welchen die Witterung durch das Einwirken der Sonne und des Mondes auf unsern Dunstkreis vorher angedeutet werden könne; allein seine Prophezeihung machte die Wirklichkeit zu Schanden, denn noch ist es keinem Sterblichen geglückt, in dieß Geheimniß einzudringen. Alles, was man bis jetzt in der Hinsicht entdeckt hat, gründet sich auf Erfahrungen, hat folglich noch keine gesetzliche Gültigkeit, ist also auch immer noch schwankend und ungewiß, wie alles, was bloß die

Erfahrung ohne syſtematiſche, wiſſenſchaftliche Beweiskraft liefert.

Eine der wichtigſten Erfahrungen im Bezug aufs Wetter und ſeine Veränderung hat vor mehreren Jahren ein gewiſſer Quatremer-Disjonval an den Spinnen gemacht: er war General-Adjutant in Holland und befand ſich bey dem Aufſtande der holländiſchen Patrioten gegen den ehemahligen Erbſtatthalter auf Seiten der Patrioten und wurde daher beym Einrücken der preuſſiſchen Truppen 1787 nicht nur gefangen genommen, ſondern auch zu einer fünf und zwanzigjährigen Gefängniß-Strafe in einem Kerker zu Utrecht verurtheilt, worin er auch faſt acht Jahre ſchmachtete, aber dieſe Zeit überaus gut anwandte, indem er die Spinnen, ſeine einzigen Geſellſchafter, ihre Arbeiten und Geſchicklichkeit, ihr Kommen und Gehen aufs ſorgfältigſte beobachtete und nach und nach auf die wichtige Entdeckung kam, daß die Aeußerungen derſelben mit der nachfolgenden Witterung in einem genauen Verhältniſſe ſtanden; und die fortgeſetzten Beobachtungen und Erfahrungen mehrerer Naturforſcher haben die Richtig-

keit dieser Entdeckung vollkommen bestätiget, indeß schon Quatremer selbst die vollgültigsten Beweise davon gab.

Neu Holland, das ganz unter Wasser gesetzt werden und also dem Feinde das Vordringen ungemein erschweren kann, rückte bekanntlich im Winter 1794 ein französisches Kriegsheer und drang auf dem Eise immer weiter vor; aber plötzlich fiel im December Thauwetter ein und drohte der Armee den Untergang, wenn sie sich nicht schnell zurück zöge, wozu die französischen Generale bereits Anstalten trafen. Dieß erfuhr Quatremer, der durch die Franzosen auf seine Befreyung sicher rechnen konnte, und fand Mittel, dem Oberbefehlshaber derselben die Nachricht mitzutheilen, daß er sich ja nicht zurückziehen solle, denn nach den Arbeiten seiner Spinnen könne er ihm die gewisse Versicherung geben, daß spätstens in vierzehn Tagen ein sehr starker und anhaltender Frost eintreten werde, der zuverlässig ihre angefangene Eroberung vollenden und sichern werde. Man traute der Vorhersagung und schon nach zwölf Tagen gefroren

ten Spinnen, vermöge ihrer großen Reitzfähigkeit, uns die zu erfolgende Witterung und zwar ziemlich zuverläſſig vorher andeuten, wobey ich nochmahls erinnere, daß nur auf die Haupt-Veränderung derſelben Rückſicht genommen werden konnte:

A) Die Hängeſpinnen zeigen an:

I) Gutes Wetter,

1) wenn ſie in großer Anzahl da ſind,

2) wenn ſie ins Große arbeiten,

3) wenn ſie des Nachts neue Netze ſpinnen, und

4) ſich die alte Haut abſtreifen.

II) Anhaltend ſchönes Wetter,

wenn ſie die Hauptfäden ihrer Gewebe beſonders lang und weit ſpinnen.

III) Veränderliches Wetter,

1) wenn es nur wenig Hängeſpinnen gibt;

2) wenn dieſe wenigen nur ſchwach und im Kleinen arbeiten.

IV) Regen,

1) wenn man gar keine Hängeſpinnen ſieht, oder

2) ſie gar nicht ſpinnen, oder

3) wenn sie ihre Hauptfäden, an welchen ihr rundes Gewebe befestiget ist, nur sehr kurz machen.

V) Wind,

1) wenn sie gar nicht spinnen,

2) wenn sie nur die Speichen ihres Rades machen, ohne die zirkelförmigen Fäden um den Mittelpunct desselben anzulegen,

3) wenn sie plötzlich einen Theil ihres Gewebes zerreißen und dann in ihre Schlupfwinkel kriechen.

B) Die Winkelspinnen deuten an:

I) Gutes Wetter,

1) wenn sie in ihrem Gewebe den Kopf zeigen und die Füße weit vorstrecken,

2) wenn sie ihre Eyer legen, welches in einem heißen Jahre sieben Mahl geschieht.

II) Anhaltend schönes Wetter,

1) wenn sie ihre Füße so weit vor sich hinstrecken, als sie nur können,

2) wenn sie des Nachts ihre Gewebe vergrößern.

III) Regen,

wenn sie sich in ihren Gespinsten ganz umkehren, so daß der Hintere hervorragt.

C) Die Winterspinnen verkündigen:

I) Kälte,

1) wenn sie aus den Winkeln hervorkommen, stark hin und her laufen und um die am besten gelegenen, schon fertigen Gewebe kämpfen,

2) wenn sie ganz neue Gewebe machen und stark arbeiten.

II) Heftige und anhaltende Kälte,

wenn sie in der Nacht ein oder mehrere Gewebe über einander machen, zwischen dem neunten und zwölften Tag darauf erfolgt dann gemeiniglich die Kälte.

Noch ist zu bemerken, daß die Beobachtungen um so sicherer und gewisser sind, je größer die Spinnen sind, an welchen man sie anstellt. Was nun noch über Wetter-Andeutungen gesagt werden muß, kommt in der zweyten Haupt-Abtheilung vor, wo vom Kalender die Rede ist, weil dieser sich ebenfalls mit Prophezeihung des Wetters befaßt.

Dritter Abschnitt.

Die Kometen.

Die Kometen oder Haarsterne haben in den ältesten Zeiten schon ihren Nahmen und zwar daher erhalten, weil man in dem Schweife oder Scheine, der gemeiniglich an ihnen bemerkt wird, eine Aehnlichkeit mit fliegenden Haaren zu finden glaubte; sie gehören ebenfalls zu dem Gebiethe unserer Sonne, wie die Planeten, sind auch, wie diese, dunkle Körper und werden erst von der Sonne erleuchtet, unterscheiden sich aber merklich von den Planeten durch ihren Lauf, der ganz oval, ganz länglich ist, so daß sie einmahl der Sonne außerordentlich nahe stehen, bald wieder in einer ungemein großen Entfernung von ihr sich befinden. Nur im ersten Falle können wir sie erblicken, und da bemerkt man meistens Theils einen oft mehrere Millionen Meilen langen, durchsichtigen Lichtstreifen an ihnen, der alle Mahl der Sonne entgegen-

gesetzt ist, und von überaus feiner Materie seyn muß, weil man durch ihn hindurch noch die Sterne sehen kann.

Leider hielt man diese Himmelskörper zu lange Zeit für bloße Luft-Erscheinungen, oder für Ausdünstungen der Erde und anderer Weltkörper, als daß man sie und ihre Bahnen einer besondern Aufmerksamkeit werth gehalten hätte. Erst seit einigen Jahrhunderten, besonders seit Erfindung der Fernröhre, beobachtet man sie und ihren Lauf so genau und sorgfältig als möglich, kann aber freylich das Versäumte nicht sogleich nachhohlen und ist daher bis jetzt noch nicht im Stande, viel mit Gewißheit über die Kometen zu sagen. Das Wenige, was die rastlosen Bemühungen der Sternkundigen über diesen höchst wichtigen Gegenstand mit Zuverlässigkeit entdeckt haben, und wozu das bereits Angeführte ebenfalls gehört, werde ich euch in gedrängter Kürze mittheilen, ohne des eben Gesagten weiter zu gedenken.

Die meisten Kometen stehen in Hinsicht der Größe den Planeten keinesweges nach, allein ob sie auch, wie diese, kugelförmig sind, läßt sich

nicht bestimmen, weil die Dünste, von welchen sie umhüllet werden, ihnen die regelmäßige Gestalt und Rundung benehmen, aber doch ist ihre Rundung höchst wahrscheinlich. Manche derselben geben einen hellen, glänzenden, andere nur einen matten Lichtschein von sich. Die Dauer ihres Laufs ist unstreitig sehr verschieden, einige bringen wohl Jahrhunderte zu, ehe sie ihn vollenden, so wenig man auch hierüber mit Gewißheit angeben kann, denn nur von einem Einzigen, nähmlich von dem zuletzt im Jahre 1759 erschienenen, kann man die Zeit seiner Sonnen-Umwälzung so ungefähr, doch noch nicht ganz gewiß angeben, sie beträgt einen Zeitraum von 75 bis 76 Jahren, folglich ist er 1834 oder 1835 uns wieder sichtbar.

Auch ist die sichere Angabe des Laufs der Kometen vielen Schwierigkeiten schon darum unterworfen, weil sich derselbe nicht gleich bleibt, und bald mehr, bald weniger schnell vor sich gehet; denn je näher sie der Sonne kommen, desto rascher wird ihre Bewegung, langsamer geht sie von Statten, wenn sie von ihr sich wieder entfernen.

So unterscheiden sich die Kometen von den

Planeten auch dadurch, daß sie nicht, wie diese, von Abend nach Morgen, sondern auch von diesem nach jenem, so wie überhaupt in verschiedenen Richtungen die Sonne umlaufen, und durch die Planeten-Bahnen hindurch gehen.

Da man bis jetzt die Zeit ihrer Wiederkehr und die Dauer ihres Laufes noch nicht berechnen und angeben kann; so begreifet ihr wohl, daß sich auch die Anzahl der Kometen, welche dem Gebiethe unserer Sonne angehören, nicht bestimmen läßt, indeß mag sie sich wohl ohne Uebertreibung auf einige Hunderte belaufen. Noch weniger läßt sich von der Natur und Beschaffenheit dieser Himmels-Körper sagen: einige halten sie für planetenartig und nehmen an, daß sie mit Dunst umgeben und mit einem festen, runden und dunkeln Kern versehen sind, daß sie also in der Hinsicht mit unserer Erde und andern Planeten Aehnlichkeit haben; andere, sehr achtungswerthe und verdiente Astronomen, z. B. Herschel, behaupten, daß die von ihnen beobachteten Kometen mehr durchsichtige Körper sind, denen folglich die Dichtigkeit und Festigkeit der Planeten mangele; vielleicht

befinden sich diese letzten noch in einem unvollkommenen Zustande, und sind noch manchen Veränderungen unterworfen, ehe sie ihre völlige Ausbildung erlangen. Alles dieß sind jedoch nur Muthmaßungen, welche allein durch lange fortgesetzte Beobachtungen bestätiget oder widerlegt werden können.

Eben so unbestimmt ist es, woher der Schweif der Kometen eigentlich entstehe, und bloße Wahrscheinlichkeit ist es, daß sich bey ihrer Annäherung an die Sonne gewisse Theile von ihnen losreißen, welche ihnen in den entferntern Gegenden ihrer Bahn zur Erwärmung dienten, die sie aber in der Sonnennähe nicht mehr brauchen; bedürfen sie in den großen Entfernungen von der Sonne dieser losgerissenen, Wärmestoff enthaltenden Theile wieder, so fallen sie dann wieder auf die Kometen zurück. Vielleicht hat aber auch die Materie dieser Kometen-Schweife, die sich oft glänzend und sogar im Schatten dieser Körper zeigt, einen phosphorischen oder elektrischen Schein, und daher mit der Materie unserer Nordlichter Verwandtschaft. Daß man übrigens bey der großen Unbe-

kanntschaft mit den Kometen noch keinen hat benennen können, bedarf wohl nicht erst einer Erinnerung.

Dieß ungefähr wäre das Vorzüglichste von den Kometen und ihren Eigenheiten, jetzt bemerke ich noch etwas, das ihr vor allem wissen und behalten müßt, weil es weiter unten im nächsten Abschnitte euch zur Erklärung mancher Bemerkung ersprießliche Dienste leisten wird, euch auch überhaupt über das bisher Gesagte noch mehr Aufschluß gibt, und alles unter einem Gesichtspuncte vereiniget.

Alle Planeten nähmlich mit ihren Trabanten, und alle Kometen machen mit der Sonne, die sie umlaufen, von der sie nicht nur erleuchtet und erwärmt, sondern von deren anziehender Kraft sie auch gehalten werden, alle diese so eben genannten Weltkörper machen mit der Sonne ein einziges großes, zusammenhängendes, fest verbundenes Ganzes im großen Raume des Himmels aus, das man ein Sonnensystem genannt hat, weil die Sonne der Hauptkörper, gleichsam der Regent und Erhalter aller übrigen ist.

Um euch nun hiervon, so wie von dem Laufe der Planeten und ihrer Trabanten innerhalb der zwölf Himmelszeichen, so deutlich ich euch alles auch zu erklären suchte, einen noch anschaulichern Begriff zu machen, und euerm Vorstellungs-Vermögen durch eine bildliche Darstellung zu Hülfe zu kommen, habe ich euch eine Karte (Nro. 1.) entworfen, und nicht nur alle zu unserer Sonne gehörigen Planeten mit ihren Kreisen, die sie beschreiben, angegeben, sondern auch die oben genannten zwölf Himmels-Districte nebst den zwölf Monathen beyfügen lassen. Nehmt ihr nun diese Karte bey der von mir gelieferten Beschreibung aller dieser Gegenstände zur Hand, so kann die letzte fast gar keiner Schwierigkeit unterworfen seyn. Daß ihr aber darauf den Lauf der Kometen, ob sie gleich zu dem Gebiethe unserer Sonne, also zu unserem Sonnensystem mit gehören, nur angedeutet, und sie selbst nicht alle angeführt findet, wird euch nicht schwer zu beantworten werden, wenn ihr bedenkt, wie ungewiß und schwankend alles ist, was man von diesen Weltkörpern zu sagen vermag, und wer weiß, wie unendlich lange es werden

„wird, ehe man ihre Bahnen, ihre verschiedene Größe, die Zeit, die sie zu ihrer Sonnen-Umwälzung brauchen, genau berechnen und bestimmt angeben kann, da alles dieß noch weit mehr Schwierigkeiten, als bey den Planeten ausgesetzt ist, und wie lange dauerte es gleich wohl hier, ehe man aufs Reine kam. Solltet ihr wohl glauben, daß selbst die größten Astronomen vor einigen Jahrhunderten noch ganz falsche Begriffe von unserem Sonnensystem hatten, und allgemein glaubten, die Erde stehe still, und die Sonne mit dem ganzen Sternenheere wälze sich um sie? Erst Nicolaus Copernicus, im Jahre 1542 entdeckte die wahre Beschaffenheit der Umkreisung und des Standes der Weltkörper, und stellte das wahre und eigentliche Sonnensystem fest, daher es auch noch ihm zu Ehren das copernicanische heißt.

Noch muß ich bemerken, daß auf dem kleinen Raume der hinten angefügten Karte des Thierkreises und des Planetenlaufs, unmöglich alle die richtigen Verhältnisse angegeben, sondern daß sie nur in ihrer Bahn um die Sonne dargestellt

werden konnten; daher habe ich euch in folgender Tabelle das wahre Verhältniß, den wahren Abstand aller Planeten in dreyfacher Beziehung angegeben.

	Entfernung von der Sonne			Unterschied der kleinsten und größten Entfernung.
	kleinste	mittlere	größte	
des Mercur	7460	9391	11,322	3862
der Venus	17,427	17,548	17,669	242
der Erde	23,852	24,260	24,667	815
des Mars	33,519	36,965	40,411	6892
der Vesta	52,250	57,136	62,021	9771
der Juno	48,210	64,755	81,299	33,089
der Ceres	61,877	67,137	72,397	10,520
der Pallas	50,716	67,175	83,634	32,918
des Jupiter	120,151	126,220	132,288	12,137
des Saturn	218,445	231,458	244,471	26,026
des Uranus	443,668	465,395	487,121	43,453

Diese Angabe der verschiedenen Entfernung der Planeten von der Sonne ist nach Erdhalbmessern bestimmt, da nun jeder Erdhalbmesser 859 1/2 geographische Meilen enthält, so dürft ihr nur obige Summe mit 859 1/2 multipliciren, und ihr findet dann richtig den wahren Abstand nach Meilen.

wie dieſe ſtill, d. h. ſie umlaufen keinen andern Körper, ſonſt könnte man ſie durchaus nicht immer an einem und eben demſelben Orte in dem Himmelsraume wahrnehmen, ob es gleich, aus dem bey der Sonne angeführten Grunde, mehr als wahrſcheinlich iſt, daß ſie ſich ebenfalls um ſich, oder um ihre eigne Axe bewegen, denn das Wirken der Naturkräfte kann keinem Stillſtande unterworfen ſeyn, es iſt ewig und immerdar thätig.

Die Fixſterne haben ferner kein, irgend von einem andern Weltkörper erborgtes, ſondern, ſo wie unſere Sonne, ihr eigenthümliches Licht und verbreiten unſtreitig auch ihr Licht weiter, ſo wie das leuchtende Geſtirn, dem unſre Erde und andere Planeten Licht und Wärme verdanken. Nur die überaus große Entfernung macht es, daß uns die Fixſterne ſo klein erſcheinen, würden wir uns aber in einem derſelben befinden, ſo würde uns unſre Sonne auch nicht größer, als ſolch ein Stern, vorkommen.

Aus dem bisher Geſagten, wie ſchon beyläufig erwähnt, ergibt ſich faſt unwiderſprechlich, daß die Fixſterne nicht nur unter ſich, ſondern auch

bekannteste aller Sternen-Bilder ist unstreitig der so genannte grosse Bär, der unter dem Nahmen des Himmelswagens noch bekannter ist, weil die sieben Fixsterne, aus welchen er besteht, so eine Stellung am Himmel haben, daß sie einem Wagen mit seinen vier Rädern und seiner Deichsel gleicht. Diese sieben Sterne, die nach Mitternacht zu stehen, und die ihr gewiß schon oft auch bemerkt habe, sind nun einige von den vielen Millionen Fixsternen; denn ihr möget sie nun betrachten, wenn ihr wollt, immer werdet ihr sie in einer und derselben Stellung gegen einander erblicken, und nie bemerken, daß sie sich nur im geringsten verrückt hätten, die hintersten vier bilden immer ein schiefes Viereck, und die vordersten drey eine schiefe Deichsel.

So verhält sich es nun mit allen andern Sternen, deren man schon mit bloßen Augen eine unglaubliche Menge, ungleich mehr noch durch Fernröhre sehen kann; aber auch mit den besten und größten ist man nicht im Stande, alle Sterne des Weltraums zu erblicken, denn hinter den äußersten und letzten, die unsere besten Fernröhre noch

entdecken, würde man mit noch vollkommenern Instrumenten neue wieder bemerken, und dieß würde in das Unendliche fortgehen, ohne daß man ihre Grenze finden könnte.

In welcher ungeheuern Entfernung selbst der Sirius sich von der Sonne befindet, der ihr und also auch uns doch unter allen Fixsternen am nächsten stehet, läßt sich daraus abnehmen, daß eine Kanonenkugel, wenn sie in der Sonne abgeschossen, und mit gleicher Geschwindigkeit in gerader Linie fortfliegen würde, erst nach zehn Millionen Jahren im Sirius ankäme, da sie nur 479 Jahre zu ihrem Fluge in den Uranus braucht, der doch unter allen Planeten am weitesten von der Sonne entfernt ist. Diese ganz ungemein große Entfernung der Fixsterne macht es denn auch, daß sie selbst durch die allervortrefflichsten Fernröhre gar nicht größer erscheinen, als mit bloßen Augen, und daß viele derselben so nahe an einander zu stehen scheinen, ob es gleich gewiß ist, daß selbst diejenigen, welche für uns am allernächsten sich beysammen befinden, vielleicht ein eben so großer Raum trennt, als der uns vom Sirius entfernt.

Ob sich gleich die Größe der Fixsterne nicht bestimmt angeben läßt, so bemerkt man doch eine auffallende Verschiedenheit derselben: manche kommen uns groß und glänzend, andere wieder klein und matt vor; weil die ersten uns nahe stehen, die letzten hingegen ungleich weiter von uns entfernt sind. Diese Größe ist zwar nur scheinbar, dessen ungeachtet aber hat man nach ihr die Fixsterne in sieben verschiedene Classen getheilt, um vermöge dieser Eintheilung an dem weiten Gewölbe des Himmels sich leichter zu finden und einander verständlich zu machen: diejenigen Fixsterne, welche sich durch ihren hellen Glanz vor allen andern besonders kennbar machen, nennt man Sterne der ersten, die darauf folgenden Sterne der zweyten Größe und so fort bis auf die siebente und letzte Classe. Ungemein viele kann man aber mit bloßen Augen gar nicht, sondern nur durch Fernröhre oder Teleskopen sehen, diese heißen daher teleskopische Sterne.

Unstreitig haben alle Fixsterne in Hinsicht der Größe sowohl, als der übrigen Eigenschaften mit unsrer Sonne die größte Aehnlichkeit, sie stehen

nau zu zählen; allein doch haben die Astronomen seit den ältesten Zeiten die Mühe übernommen und wenigstens Versuche dieser Zählungen gemacht, die in verschiednen Zeiten natürlich sehr verschieden ausfallen mußten, denn der griechische Astronom Hipparch, der 150 Jahre vor Christi Geburt die erste Zählung vornahm, brachte nicht mehr als 1022 Sterne zusammen, und nachdem die Fernröhre erfunden und besonders durch den großen Herschel so ungemein vervollkommnet worden waren, zählte dieser auf 100,000.

Bey aller Mühe und mit den vollkommensten Teleskopen würde es aber unmöglich seyn, die Sterne zu zählen, wenn man nicht von jeher darauf bedacht gewesen wäre, sich diese Mühe zu erleichtern und dadurch zugleich auch diese glänzenden Lichter des Himmels besser kennen zu lernen. Was ich oben bey den zwölf Himmelszeichen nur kurz von Sternbildern andeutete, wird euch noch erinnerlich seyn und euch noch deutlicher werden, wenn ich hier ausführlicher bemerke, daß die Sternkundigen eine bestimmte Anzahl neben einander stehender Sterne unter eine gewisse Figur oder

unter ein menschliches, oder thierisches Bild oder sonst eine Gestalt gebracht und diesem Bilde, dieser Gestalt besondre Benennungen gegeben haben, die bisweilen wohl ziemlich sonderbar sind, weil die Sternbilder ihren Benennungen oft gar nicht entsprechen. Indeß sind sie doch das sichre Mittel, wodurch die Astronomen sich einander verständlich machen, die Erscheinungen am Himmel einander angeben und an diesem selbst sich überall finden können, besonders da sie, wie ich bereits oben anführte, alle Sterne noch in verschiedne Classen oder Ordnungen getheilt und sich dadurch ihr mühsames Geschäft noch mehr erleichtert haben.

Ein Beyspiel wird euch dieß mehr erläutern: unter den vielen Sternbildern ist, wie ich schon oben anführte, unstreitig eins der größten und bekanntesten der so genannte **große Bär** oder **Himmelswagen**, es besteht aus sieben sehr hellen glänzenden Sternen, wovon sechs zu der zweyten Classe gehören und einer zur dritten, und bleibt die ganze Nacht hindurch über unserm Gesichtskreise. Sobald dieß nun genannt wird, weiß jeder Astronom, nach welcher Himmelsgegend er

sehen muß, und da nun in diesem großen Sternbilde mehrere, nähmlich 444 Sterne, die uns kleiner erscheinen, sich zugleich mit befinden, so kann man auch diese und ihre Stellung sehr deutlich angeben, man darf nur bestimmen, ob diese Sterne geringerer Größe in dem letzten, oder vorletzten, oder in einem der vordern Wagenräder oder in der Deichsel zu sehen sind.

Auf diese Art ist eine Zählung der Sterne im Allgemeinen gewisser Maßen, aber auch nur gewisser Maßen, wohl möglich; allein keine einzige ist vollständig, und eine jede gilt bey allem dem nur von den Sternen, die man auffallend und distinct sehen kann, sey es mit bloßen Augen oder mit Hülfe der Fernröhre.

Jenseits dieser Sterne gibt es in weiter Ferne Millionen und aber Millionen andere an dem blauen Bogen des Himmels, die eben wegen ihrer ungeheuern Entfernung des Sehers Rohre unerreichbar sind, und wohl ewig bleiben werden.

Ja, selbst die Sterne, welche dem unbewaffneten Auge noch sichtbar erscheinen, selbst diese zu zählen, ist geradehin eine Unmöglichkeit,

wovon ihr euch sogleich überzeugen werdet, hört ihr mir nur aufmerksam zu. Wenn ihr in einer hellen freundlichen Nacht einen Blick zu dem blauen Gewölbe des Firmamentes erhebet, so bemerket ihr einen milchweißen Streif, der kreisförmig fast den ganzen Himmel umfließt, sich in gewisse Arme theilt, und die Milchstraße genannt wird, schicklicher aber die Lichtzone oder der Sternengürtel heißen sollte. Diese so genannte Milchstraße besteht aus einer ganz unzählbaren Menge von Sternen, die in des Weltraums unermeßlichen Tiefen in unendlichen Reihen hinter einander stehen, und eben deßhalb uns so nah und so sichtbar vorkommen. Welcher Sterbliche kann und wird es nun wohl wagen, mit diesen Myriaden von Sternen-Heeren eine Zählung vorzunehmen? Bis jetzt hat man es noch nicht einmahl versucht, diese zahllosen Legionen leuchtender Naturen unter Bilder und Gestalten zu bringen, und ihnen Nahmen zu geben, wie man es mit den uns näher stehenden Sternen gethan hat, noch viel weniger ist also an eine einzelne Zählung der unendlichen Himmelslichter der Milchstraße zu denken! —

Daß ihr wenigstens die Benennungen der mehrmahls erwähnten Sternbilder, in welchen die vornehmsten Sterne derselben wieder ihre eigenen Nahmen haben, kennen zu lernen wünschet, finde ich eben so natürlich als lobenswerth; allein eine bloß trockene Anführung derselben würde selbst dann fruchtlos bleiben, wenn sie von der deutlichsten Beschreibung, von der faßlichsten Erklärung begleitet würde. Die Anschauung wirkt auch hier weit mehr, als bloße Demonstration, darum füge ich eine deutliche Himmelskarte (Nro. 2.) bey, worauf ihr doch die vornehmsten Sternbilder angegeben und dargestellt findet, und wodurch ihr Veranlassung erhaltet, mit den uns sichtbaren Sternen und ihren verschiedenen Stellungen bekannter zu werden, besonders wenn ihr euch merkt, daß die Sternbilder des Thierkreises sich in der Mitte des Himmels — das heißt: nach unserer Vorstellungs-Weise — befinden, und daß dann auf der Seite des Thierkreises nach Norden 38, auf der nach Süden aber 48 Sternbilder, bis jetzt zusammen also 98 gezählt werden.

Noch muß ich aber einiger unerklärbaren Erscheinungen an manchen Fixsternen gedenken: so verändert sich das Licht einiger periodisch, und nimmt ab und zu; andere erscheinen jetzt als Sterne zweyter Größe, verlieren aber nach und nach ihr glänzendes Licht so sehr, daß sie nur noch zu den Sternen der letzten Classe gerechnet werden können, und endlich der Beobachtung des unbewaffneten Auges gänzlich verschwinden, bis sie allmählig wieder ihren vorigen Glanz erhalten, und wahrscheinlich deßhalb Wunder-Sterne genannt worden sind. Diese wechselnde Lichtveränderung könnet ihr zum Beyspiel an einem Sterne im Kopfe der Medusa, Nahmens Algol, bey heiterm Himmel mit bloßen Augen bemerken; andere Sterne sind zwar auch so einer Lichtveränderung unterworfen, nur keiner regelmäßig wechselnden, denn entweder sind sie seit Jahrhunderten zu Sternen der ersten Größe herangewachsen, oder zu denen der letzten Ordnung herabgesunken, in beyden Fällen sich aber gleich geblieben, ja verschiedene in ältern Zeiten entdeckte und bekannte Fixsterne sind jetzt gänzlich verschwunden, ohne

daß man eine gegründete Ursache von allen diesen verschiedenen Erscheinungen anzugeben vermögte, ob man gleich das Verschwinden der Fixsterne durch die ziemlich gewagte Behauptung zu erklären gesucht hat, daß sie vielleicht nebst ihren Planeten entweder eine gänzliche Zerstörung, oder doch eine auffallende Umwandlung erlitten haben mögten, welche ihr Verschwinden nothwendig habe veranlassen müssen.

Auch gibt es wieder Sterne, die nur auf kurze Zeit, auf zwey, vier, acht und sechszehn Monathe sichtbar sind, und dann verlöschen; dergleichen hat man sehr oft bemerkt, ohne eine bestimmte und gewisse Erklärung davon geben zu können: einige halten diese Sterne für Planeten oder Kometen eines entfernten Sonnensystems, die nur dann in unsern Gesichtskreis kommen, wenn sie von ihrer Sonne am weitesten entfernt sind, und denjenigen Theil ihrer Bahn erreicht haben, der unserem Sonnensysteme am nächsten liegt; andere erklären sie für gewisse Meteore, in den entferntern Himmelsräumen, die vielleicht auf eine ähnliche Art hervor gebracht werden,

durch welche unsere Nebensonnen entstehen, und wieder andere nehmen an, daß auf diesen Sternen durch außerordentliche Ursachen bisweilen große Entzündungen entstehen, vielleicht hat die vorletzte Meinung die meiste Wahrscheinlichkeit für sich.

Selbst mit bloßen Augen bemerkt man einzelne Flecken an verschiedenen Stellen des wolkenlosen Himmels, die mit einem weißen Schimmer umgeben sind, man nennt sie Nebelflecke, und hielt sie ehemahls für abgesonderte Theile der Milchstraße; allein jetzt hat man gefunden, daß sie eigene Milchstraßen sind, und sich, wie die unsere, ebenfalls in Heere zahlloser Fixsterne auflösen. Herschel hat über 2500 solcher Nebelflecken oder Milchstraßen beobachtet, unter welchen sich die merkwürdigste am Schwert des Orion befindet; aber wie unendlich viele solcher Nebelflecken noch im weiten Himmelsraume seyn mögen, wer kann und wird das selbst dann bestimmen, wenn auch die vollkommensten unserer jetzigen Sehinstrumente eine noch weit größere Vollkommenheit erreicht haben sollten! —

So wie nun ein jedes einzelne Sonnensyſtem ſeinen Centralkörper, ſeine Sonne hat, um die ſich die ihr zugehörigen Weltkörper bewegen, und mit der ſie ein großes feſt verbundenes Ganzes, ein Syſtem, bilden; ſo hat es die höchſte, an Gewißheit grenzende Wahrſcheinlichkeit für ſich, daß jede Milchſtraße mit ihren zahlloſen Sonnenſyſtemen ebenfalls wieder eine große Centralſonne hat, welche die ihr zugehörenden Fixſterne mit der unendlichen Zahl ihrer Planeten und Kometen kräftig hält, und zu einem großen unermeßlichen Ganzen verbindet.

Ferner kann man wohl nicht ohne Grund annehmen, daß die zahlloſe Menge von Centralſonnen der Millionen und aber Millionen Milchſtraſenſyſteme von einem großen allgemeinen Central- oder Vereinigungspuncte, von einer auf das große Ganze allmächtig wirkenden Anziehungskraft gehalten wird, von wo aus alle Wirkſamkeit auf das unermeßliche Ganze geht, und wo gleichſam der Mittelpunct alles Wirkens und Strebens, aller Naturkräfte, wo gleichſam, wenn ich mich ſo ausdrücken darf, der oberſte Gerichtshof aller

Naturgesetze sich befindet, von wo aus auf alle einzelne Theile, durch ein Hauptgesetz, durch das Gesetz der Schwerkraft gewirkt wird, der zu Folge sich der kleinere Weltkörper zu dem größern hinneigt, oder von diesem gehalten, angezogen wird, daher man sie auch die Anziehungskraft nennt.

So wird der Mond, weil er kleiner ist, und sich in ihrer Nähe befindet, von der Erde angezogen, von der Sonne werden wieder alle Planeten und Kometen, deren Masse zusammen genommen, noch nicht die Masse der Sonnenkugel in sich faßt, kräftig gehalten und angezogen, so wie alle Sonnen zusammen wieder von einer ungleich größern Centralsonne des Milchstraßensystems, und die zahllosen Mengen der großen Milchstraßen-Centralsonnen wieder von einem unaussprechlich großen Centralkörper gehalten werden.

Schon dieß alles, was ich von dem nahmenlosen Heere der Sterne, ihrer Planeten und ihrer Eintheilung gesagt habe, ist nicht so ganz leicht begreiflich; aber nun denkt einmahl, meine Leser, daß es fast unwidersprechlich gewiß ist, daß keine

dieſer tauſend Mahl tauſend Sonnen bloß des blen-
chen Lichtglanzes wegen da iſt, daß jede einen hö-
hern Zweck, jede nicht nur ihre Planeten haben
muß, ſondern daß auch jeder der letzten wieder mit
Bewohnern und Geſchöpfen aller Art angefüllt iſt,
daß, aber — nein weiter kann ich nicht, hier
fallet nieder und bethet an!!! Und wenn einſt in
euerm Leben euer Herz mit Kummer erfüllt iſt,
wenn euch hienieden ein grauſames Schickſal ver-
folgt, dann blickt auf zu den glänzenden Lichtern
des reinen, wolkenloſen Aethers und zu dem Va-
ter, der über den Sternen thront, und gewiß Troſt
und Beruhigung werden ſich herabſenken in das
bekümmerte Herz.

Fünfter Abschnitt.

Die Astronomie und ihre Berechnungen, ihre Richtigkeit und ihr Einfluß.

Allerdings kann ich mir's denken, daß ihr meine Behauptungen und Angaben von der Entfernung der Weltkörper bisweilen doch wohl in Zweifel gezogen habt, weil ihr nicht begreifen könnet, wie es möglich sey, die Entfernung eines Gegenstandes von dem andern genau zu bestimmen, ohne daß man sich ihm zu nähern im Stande ist. Wollte ich euch nun auch die Art und Weise dieser Messungen zu erklären suchen, wollte ich euch von der Parallaxe, von den Winkeln und Drepecken und von andern Hülfsmitteln und Instrumenten, die man zu solchen Messungen braucht, noch so viel anführen; ihr würdet mich doch nicht verstehen, weil dazu mehrere Vorkenntnisse erforderlich sind, ehe man Erklärungen der Art fassen kann. Aber bey allem dem gedenke ich euch von der Richtigkeit der astronomischen Berechnungen zu überzeugen.

Es sollte mich nähmlich gar sehr wundern, wenn ihr bey den jetzt häufigen Länder-Vermessungen auf den Straßen und Feldern nicht Leute bemerkt haben solltet, die mit verschiedenen Instrumenten, mit Bleyfeder und Papier versehen waren, ihre Instrumente bald so, bald anders richteten, bald da- bald dorthin sahen und nachher ihre Bemerkungen und Beobachtungen aufzeichneten. Diese Leute nennt man Feldmesser, die vermöge ihrer Kenntnisse und mit Hülfe der dazu nöthigen Instrumente nicht nur jede Fläche ganz genau ausmessen, sondern auch die Höhe eines Thurms, eines Baums u. s. w. bestimmt berechnen, ohne daß sie Leinen oder Bindfaden dazu brauchen, ohne daß sie erst hinaufsteigen oder sich von dem gewählten Standpuncte entfernen.

Ferner habt ihr gewiß auch von Ingenieurs bey einer Belagerungs-Armee gehört, die noch ungleich mehr mathematische Kenntnisse besitzen müssen, als die Feldmesser, und die bey der Belagerung einer Festung hauptsächlich das Geschäft auf sich haben, ganz genau zu berechnen, daß jede abgeschossene Bombe an dem ihr bestimmten Puncte

niederfalle und z. B. die Spitze eines Thurmes oder sonst einen Theil eines hervorragenden Gebäudes zerschmettre. Nun könnt ihr euch aber wohl denken, daß man den feindlichen Ingenieur nicht in die Festung lassen werde, damit er Messungen anstellen könne, er muß folglich selbst außer der Festung die genauesten Berechnungen zu machen im Stande seyn, da fast alle Mahl, wenn die ebenfalls zu berechnende Kraft und Menge des Pulvers nicht bisweilen eine Differenz verursacht, da sonst alle Mahl die Berechnungen der Ingenieurs, wie man sagt, aufs Haar treffen.

Unleugbar müssen diese eben angeführten Beyspiele euch die Ueberzeugung aufdringen, daß es der Mensch so weit gebracht habe, die Entfernung von einem Puncte zum andern aufs genaueste zu bestimmen, auch wenn er durchaus zu keinem von beyden hinkommen kann. Dem zu Folge werdet ihr es gewiß nicht mehr bezweifeln, daß man die Entfernung eines Weltkörpers vom andern ebenfalls richtig anzugeben im Stande sey, ob man gleich weder den einen noch den andern betreten kann, besonders da für die Richtigkeit dieser astro-

nomischen Berechnungen auch noch andere, überaus gültige Beweise bürgen.

So bestimmen die Astronomen Jahre lang vorher und zwar auf die Secunde, wenn wir eine sichtbare oder unsichtbare Sonnen- oder Mondfinsterniß haben, welche Stelle dieser oder jener Planet zu der oder jener Zeit am Himmel einnehmen wird, wie viele Zeit der eine oder der andre zur Umkreisung der Sonne braucht u. s. w., und alle diese Vorherbestimmungen treffen aufs pünctlichste ein. Aber wäre dieß wohl möglich, wenn die Berechnungen der Astronomen nicht festen Grund, nicht unfehlbare Gewißheit hätten?

Ueberhaupt gehört die Astronomie, welche nicht bloß mit dem Lauf der Gestirne, mit ihren Bahnen und Entfernungen, welche sich auch mit Untersuchung ihrer Natur und Beschaffenheit, mit Erforschung der Gesetze beschäftiget, nach welchen alle Himmelskörper sich richten müssen, die Astronomie nebst der Naturgeschichte, Erdkunde, Mathematik und einigen andern gehört unstreitig zu denjenigen Wissenschaften, in welchen die Alten von den Neuern ungemein übertroffen werden,

worin es die letzten am weitesten gebracht haben und ohne Zweifel noch viel weiter bringen werden, da sie nicht ruhen, nicht still stehen, sondern unaufhörlich vorwärts streben.

Auch ist es wohl nicht zu leugnen, daß die Astronomie die Begriffe von der Größe und Weisheit Gottes ungemein geläutert, berichtiget und vervollkommnet, daß sie überaus viel dazu beygetragen hat, den Glauben an Unsterblichkeit zu befestigen und die hohe Würde des Menschen zu beurkunden, der, obgleich er gegen das Ganze so klein und unbedeutend erscheint, doch im Stande ist, in die Höhen und Tiefen des unermessenen Weltalls hinauf und hinabzusteigen mit seinem forschenden Geiste, die Bahnen entfernter Himmelskörper mit Zuverlässigkeit zu berechnen, ihre Größe nicht nur im Allgemeinen zu messen, sondern sogar den körperlichen Inhalt eines jeden und, was fast noch mehr sagen will, selbst den Grad seiner Dichtigkeit sicher zu bestimmen.

Da steht der Mensch, so klein und so beschränkt
Im weiten Schöpfungs-Raum!
Und doch ist er's, deß Geist die Gottheit denkt,
Der fernsten Welten Saum

Ermißt, das Heer der leuchtenden Naturen
In Ordnung reiht dort auf des Aethers Fluren!! —

Nun bringt es freylich nicht jeder Mensch zu einer so tiefen Einsicht, nur wenige Geweihete sind es, denen dieß herrliche Loos zu Theil wird, und so viele Mühe ich mir auch gegeben habe, euch in das große Heiligthum zu führen, so sehr ich mir's angelegen seyn ließ, euch mit allen den Wundern des Himmels genau bekannt zu machen und so zuversichtlich ich auch wohl hoffen darf, daß meine Bemühungen nicht ganz fruchtlos gewesen sind, doch fühle ich selbst die Unmöglichkeit, daß ihr durch meine eben so freundliche als deutliche Belehrung ganz vollständig von allem dem unterrichtet worden seyn solltet, was zur genauen Kenntniß der Weltkörper erforderlich ist.

Aber auch diese unvollkommene Kenntniß der großen und kleinen Lichter, welche an des Himmels hohem Gezelte prangen, die mangelhafte Kenntniß oder Astrognosie ihres verschiedenen Laufes, ihrer verschiedenen Beschaffenheit und Natur, ihrer verschiedenen Verhältnisse zu und unter einander, selbst diese unvollständige Einsicht

von allem diesem erhebt mit allmächtiger Kraft den Menschen zu dem Heiligen über den Sternen, führt auf gerader Bahn zu dem Vater alles Geschaffenen, beruhiget das geängstete Herz, flößt Vertrauen und Hoffnung zu einer allwaltenden Vorsehung ein, schafft das reinste, seligste Vergnügen, das dem Sterblichen hienieden zu Theil werden kann, kurz auch solch eine lückenhafte Kenntniß von des Himmels Pracht und Größe gewährt unendliche Vortheile, die ich euch wohl nicht erst aufzählen darf, da sie zu nahe liegen und da ihr gleich in der nächsten Haupt-Abtheilung mehrere der wesentlichsten kennen lernen werdet. Uebrigens ist es unwidersprechlich wahr, daß es für den denkenden, gefühlvollen Menschen — aber merkt es euch wohl, nur muß er erst seine Pflichten als Erdenbürger vollbracht haben — daß es für diesen dann kein herrlicheres, kein erhebenderes und belehrenderes Schauspiel gibt, als welches Abends die Betrachtung des gestirnten Himmels gewährt. Am Tage muß der Mensch seinen Geschäften leben, hat oft so viel und mancherley Veranlassung zur Zerstreuung, kann sich

selten sammeln, und seinen Blick zu dem Vater über den Sternen erheben, die ihm ohnehin das Licht der Sonne entzieht; wohl aber gibt die Nacht den Frieden wieder, und lenkt seine Aufmerksamkeit zu den Wundern des Himmels.

Der Tag verschließt des Himmels heiligen Tempel,
Löscht Gottes Flammenschrift am Firmamente aus,
Wo der Gestirne Pracht dort seiner Hoheit Stämpel
Verkündet laut, laut seinen Ruhm spricht aus:
Die Nacht eröffnet erst das Schaugepräng der Sterne
Und zieht mit Allmachtskraft den Geist in ihre Ferne!

Darum bitte ich euch nochmahls aufs freundlichste, benützet ja meinen kurzen doch faßlichen Unterricht, meine deutlichen Erklärungen von allem, was ich über die Gestirne, ihren Lauf, ihre Beschaffenheit und Größe, über ihre Bestimmung und ihre Wunder euch vorgetragen habe, und gewiß ihr werdet bey einiger Aufmerksamkeit alles verstehen, und es mir noch einst auf der Neige eures Lebens Dank wissen, daß ihr mir gefolgt, und euch so viel als möglich eine deutliche und vollständige Vorstellung von den glänzenden Naturen, die in des unermeßlichen Weltraums Höhen und Tiefen schwimmen, zu machen gesucht habt, Amen!

Zweyte Haupt-Abtheilung.

Der Kalender und seine Deutung.

Der Kalender und seine Deutung.

Erster Abschnitt.

Kurze Geschichte des Kalenders und seiner Entstehung, seiner Benennung und seiner verschiedenen Arten.

Tausend und aber tausend Menschen gebrauchen unsern gewöhnlichen Kalender, sehen täglich nach diesem und jenem in demselben, und ob sie gleich erwachsen und verständig genug sind, ja nicht selten zu den höhern, gebildeten Ständen gehören, so wissen sie doch kaum den zehnten Theil seines Inhalts zu deuten, noch weniger anzugeben, auf welche Art der Kalender entstanden ist, wie und woher er seine jetzige Einrichtung, woher er seinen Nahmen erhalten, und was man unter den verschiedenen Kalendern zu verstehen habe. Am allerwenigsten achtet man auf seinen eigentlichen Werth, der gemeiniglich unerkannt bleibt, und nur von

wenig Menſchen in Betrachtung gezogen wird, ſo groß und wichtig er auch iſt, wie wir weiter unten hören werden; jetzt nur aber erſt das, was euch vorzüglich jetzt zu wiſſen nöthig iſt.

So wie man Himmelsdiſtricte und Erdtheile, Reiche, Länder, Provinzen und Städte, Seen und Meere verſchiedentlich eingetheilt, und jeder dieſer Abtheilungen verſchiedene Nahmen gegeben hat, damit man ſich überall bald und leicht finden, und gleich wiſſen könne, wohin man denken muß, wenn dieſer oder jener Nahme einer Himmelsgegend, eines Erdſtrichs u. ſ. w. genannt wird; eben ſo verhält ſich es denn auch mit der Zeit, auch dieſe muß in gewiſſe feſtgeſetzte Theile, in gewiſſe Abſchnitte getheilt ſeyn, und jeder dieſer Theile ſeinen eigenen Nahmen haben, wenn man ſich in die Zeit finden, und ſogleich wiſſen will, wohin man in der Zeit denken müſſe, ſobald ſo eine Benennung derſelben vorkommt.

Seit den älteſten Zeiten fühlte man auch dieß Bedürfniß einer beſtimmten Zeit-Abtheilung, und ſuchte ſie auch frühzeitig feſt zu begründen, obgleich dieß alles, wie ihr weiter unten hören

werdet, anfänglich sehr unvollkommen und mangelhaft war und seyn mußte, weil der menschliche Verstand damahls noch in der Wiege lag. Indeß machte man doch einen Anfang damit, und nannte dem zu Folge die Zeitlänge von einem Sonnen-Aufgange zum andern, die Tag und Nacht in sich begreift, einen Tag; nach und nach bemerkte man, daß der Mond regelmäßig ab- und zunahm, man theilte daher die Dauer der Zeit vom einem Vollmond zum andern wieder ein, und so entstanden dadurch Monathe; so wie unstreitig nach meiner bereits oben gegebenen Erklärung die von sieben Tagen zu sieben Tagen wechselnden Mondsgestalten — die Phasen desselben — zur Eintheilung der Zeit in Wochen Veranlassung gegeben haben.

Man ging hierauf in den Bemerkungen und Beobachtungen immer weiter: ob man gleich lange noch nichts von dem Umschwunge der Erde um die Sonne wußte, und lange Zeit glaubte, daß jene von dieser umlaufen werde; allein man sah doch, daß durch den verschiedenen Standpunct der Sonne mancherley Abänderungen in Hinsicht der Wärme und Kälte, der Tages- und Nachtlänge hervor-

gebracht wurden, und daß diese Veränderungen nach Verlauf einer bestimmten Zeit regelmäßig erfolgten, man theilte daher die Zeit auch hiernach ab, und nannte so eine große Abtheilung derselben ein Jahr, dessen wahre Dauer man Anfangs freylich nicht kannte, und es daher bald zu lang, bald zu kurz, rechnete; allein es war schon dieser Anfang in der Zeitbestimmung sehr lobenswerth, und wenn auch nicht die Chaldäer, welche uns die Geschichte als die ältesten Beobachter des Laufs der Gestirne aufstellt, gewiß doch ihre Nachfolger in astronomischen Beobachtungen, die Aegypter, brachten es schon ziemlich weit, und kamen der wahren Jahreslänge ziemlich auf die Spur.

Durch diese und andere Beobachtungen und Bemerkungen über die Zeit und ihre Abschnitte, über den verschiedenen Lauf und die verschiedenen Standpuncte der Sterne entstand denn nach und nach der Kalender, der eigentlich ein Zeitregister, ein Zeitmesser, ein Zeitverzeichniß ist, weil man in demselben die Tage und Zeiten angegeben findet, die man wissen muß, und der seinen Nahmen, wie so viele andere Gegen-

stände, ursprünglich aus dem Griechischen auf folgende Art erhalten hat.

Noch in vielen Orten und Städten unseres Vaterlandes ist es gebräuchlich, daß die Brauberechtigten Bürger durch einen besonders dazu bestallten Mann den Bewohnern der Stadt bekannt machen lassen, daß sie dieses oder jenes Gebräude Bier aufgethan, das heißt: zum Ausschank nunmehr bestimmt hätten. Dieß verkündiget der Ausrufer an mehreren Plätzen der Stadt mit lauter Stimme, damit man sich darnach richten könne. Bey den Griechen, die ihre astronomischen Kenntnisse größten Theils von den Aegyptern erhalten hatten, so wie die Römer sie den Griechen und wir sie wieder den Römern ursprünglich verdankten, bey den Griechen wurde nun, in Ermanglung eines besonders verfertigten Zeitverzeichnisses, jeder erste Tag eines Monaths auf ähnliche Art öffentlich ausgerufen, und so den Bewohnern jedes Ortes angezeigt, in welcher Zeit man nunmehr lebe, welche man nun beginne. Rufen, ausrufen heißt aber in der griechischen Sprache kalein — καλεῖν — daher wurde jeder erste Tag

eines Monaths darnach, also der ausgerufene, der Ausruftag genannt; da es nun zugleich bey Römern und Griechen üblich war, daß alle Schuldner am ersten jedes Monaths ihre Zinsen berichtigen mußten, und die Bankiers, wie es noch bey uns ist, mit Geldgeschäften, folglich auch mit Zinsenberechnungen wie mit Zinsenforderungen am meisten zu thun hatten, so fanden sie es natürlich sehr bequem, sich im voraus immer ein Verzeichniß der einzucassirenden Interessen zu entwerfen, dieß nannten sie von dem Ausruftage jedes Monaths calendarium, und von diesem Worte wird noch heute zu Tage unser Zeitregister Kalender genannt.

Oben erwähnte ich bereits, daß man bey weitem nicht gleich anfänglich auf die richtige Berechnung des Jahres, die einzig nur durch den Lauf der Erde um die Sonne gefunden werden kann, zu kommen im Stande war, weil man noch gar zu wenig Kenntniße von dem Laufe und Standpuncte der Himmelskörper, von ihrer Natur und Einrichtung hatte. Selbst bey Roms Begründung, die nach der gewöhnlichen Meinung

753 Jahre vor Christi Geburt erfolgt seyn soll, unstreitig aber viel weiter hinauf reicht, selbst bey Begründung von Rom hatte man noch eine ganz unrichtige Bestimmung des Jahres, und rechnete es nur zu 304, und späterhin endlich zu 355 Tagen; ob man gleich die Erfahrungen der Griechen und Aegypter hätte benutzen können, wenn man mit diesen Völkern nähere, als die allgemeinen Berührungspuncte gehabt hätte.

Diese mangelhafte Einrichtung des römischen Kalenders veranlaßte endlich die größten Verwirrungen, indem nach einer Reihe von Jahrhunderten die im Kalender angezeigten Winterfeste der Erscheinung zu Folge im Sommer, und die hingegen im Kalender ebenfalls bezeichneten Sommerfeste der Natur gemäß im Winter fielen, gerade so, als wenn euch eine Taschenuhr die wahre Mittagsstunde zwölf Uhr Nachmittags um vier Uhr anzeigte, ihr würdet euch nach solch einer Uhr eben so wenig richten können, wie sich damahls die Römer nach ihrem ganz falschen Kalender richten konnten, in welchem endlich 45 Jahre vor Christi Geburt das bürgerliche Jahr des Kalenders

eines Monaths darnach, also der ausgerufene, der Ausruftag genannt; da es nun zugleich bey Römern und Griechen üblich war, daß alle Schuldner am ersten jedes Monaths ihre Zinsen berichtigen mußten, und die Bankiers, wie es noch bey uns ist, mit Geldgeschäften, folglich auch mit Zinsenberechnungen wie mit Zinseneinforderungen am meisten zu thun hatten, so fanden sie es natürlich sehr bequem, sich im voraus immer ein Verzeichniß der einzucassirenden Interessen zu entwerfen, dieß nannten sie von dem Ausruftage jedes Monaths calendarium, und von diesem Worte wird noch heute zu Tage unser Zeitregister Kalender genannt.

Oben erwähnte ich bereits, daß man bey weitem nicht gleich anfänglich auf die richtige Berechnung des Jahres, die einzig nur durch den Lauf der Erde um die Sonne gefunden werden kann, zu kommen im Stande war, weil man noch gar zu wenig Kenntniße von dem Laufe und Standpuncte der Himmelskörper, von ihrer Natur und Einrichtung hatte. Selbst bey Roms Begründung, die nach der gewöhnlichen Meinung

753 Jahre vor Christi Geburt erfolgt seyn soll, unstreitig aber viel weiter hinauf reicht, selbst bey Begründung von Rom hatte man noch eine ganz unrichtige Bestimmung des Jahres, und rechnete es nur zu 304, und späterhin endlich zu 355 Tagen; ob man gleich die Erfahrungen der Griechen und Aegypter hätte benutzen können, wenn man mit diesen Völkern nähere, als die allgemeinen Berührungspuncte gehabt hätte.

Diese mangelhafte Einrichtung des römischen Kalenders veranlaßte endlich die größten Verwirrungen, indem nach einer Reihe von Jahrhunderten die im Kalender angezeigten Winterfeste der Erscheinung zu Folge im Sommer, und die hingegen im Kalender ebenfalls bezeichneten Sommerfeste der Natur gemäß im Winter fielen, gerade so, als wenn euch eine Taschenuhr die wahre Mittagsstunde zwölf Uhr Nachmittags um vier Uhr anzeigte, ihr würdet euch nach solch einer Uhr eben so wenig richten können, wie sich damahls die Römer nach ihrem ganz falschen Kalender richten konnten, in welchem endlich 45 Jahre vor Christi Geburt das bürgerliche Jahr des Kalenders

von dem wahren Sonnenjahre um 67 Tage abwich.

In dieſem Jahre nun, nähmlich im fünf und vierzigſten Jahre vor Chriſti Geburt, oder im ſieben hundert und achten nach Roms Erbauung, verwaltete Julius Cäſar, der bekannte große Geſchichtſchreiber, Feldherr und — Menſchenwürger, das Amt des Pontifex maximus, des Oberprieſters in Rom, und nahm, weil er vermöge ſeines Amtes das Recht dazu hatte, mit dem ganz falſch eingerichteten römiſchen Kalender eine völlige Umänderung vor, indem er einem gewiſſen Soſigenes, einem berühmten ägyptiſchen Aſtronomen aus Alexandrien, den Auftrag dazu ertheilte.

Dieſer ſuchte nun das Maß der Zeit wieder in Ordnung zu bringen, ſchaffte das Jahr des ehemahligen römiſchen Königs Numa ab, und nahm die Größe des Sonnenjahrs zu 365 Tagen und 6 Stunden an. Auf Anrathen dieſes gelehrten Mannes wurden nun in dem oben genannten Jahre die 67 fehlenden Tage als zwey Schaltmonathe zwiſchen dem November und December eingeſchoben, und das damahlige Jahr beſtand demnach

aus 445 Tagen. In der Folge aber hatte jedes Jahr 365 Tage 6 Stunden, die letzten machen nun in einer Zeit von vier Jahren wieder einen Tag, und diesen vollen Tag ließ Julius Cäsar alle Mahl jedem vierten Jahre, und zwar nach dem 23. Februar einschalten: dieses bestand aus 366 Tagen, und wurde ein Schaltjahr genannt, da jedes der drey vorhergegangenen Jahre nur 365 Tage zählte.

Dieser von Julius Cäsar angeordnete und eingeführte Kalender heißt der julianische, auch der alte oder der Kalender des alten Styls.

Beyläufig erwähne ich hier, wenn ihr wissen wollt, ob dieses oder jenes Jahr ein gemeines oder ein Schaltjahr sey, daß ihr nur mit vier hinein dividiren dürft, bleibt etwas übrig, so ist es ein gemeines, geht es auf, so ist es ein Schaltjahr; zum Beyspiel: ihr wollet wissen ob wir 1819 ein gewöhnliches oder ein Schaltjahr hätten, so findet ihr nach der Division mit vier, daß 454 heraus kommt, und drey Rest bleibt, daß also 1819 ein gemeines Jahr sey. Nun versucht es einmahl mit 1824, bey dem durch die

Diviſion mit vier alles aufgeht: was wird dieß nun für ein Jahr ſeyn?

Allerdings hatte ſich Cäſar durch die verbeſſerte Einrichtung der Zeitrechnung große Verdienſte erworben, allein da ſein Aſtronom Soſigenes das Jahr zu 365 Tagen 6 Stunden berechnet, und da es nach dem wahren Lauf der Erde um die Sonne eigentlich nur aus 365 Tagen, 5 Stunden, 48 Minuten und 45 Secunden beſteht, ſich folglich um 11′ und 15″ — durch den einen Strich über der Ziffer werden die Minuten, und durch die zwey Striche Secunden angedeutet — geirret hatte; ſo gab der julianiſche Kalender jedes Jahr 11′ und 15″ zu lang an, welches bey einem Jahre wohl nicht viel ausmacht, aber in 100 Jahren ſchon achtzehn und drey Viertel Stunden, und in 1000 Jahren ſieben Tage und neunzehn eine halbe Stunde beträgt, nach einem Jahrtauſend gab alſo der julianiſche Kalender alles um ſo viel, nähmlich um ſieben Tage und neunzehn eine halbe Stunde zu ſpät an. Wenn nähmlich in der Natur heute wirklich Frühlings Anfang war, ſo zeigte ihn der julianiſche Kalender faſt erſt acht Tage darnach an.

Wäre dieß immer so fort gegangen, so wäre der Unterschied natürlich immer bedeutender geworden, und dieß würde wieder große Verwirrung veranlaßt haben.

Ungefähr 1300 Jahre nach Einführung des julianischen Kalenders wurde man den Fehler desselben zuerst gewahr, allein über 300 Jahre dauerte es noch, ehe man diesen Fehler verbesserte. Der würdige Papst Gregor der Dreyzehnte bewirkte diese Verbesserung im Jahre 1582, wo der julianische Kalender bereits zehn Tage zu spät ging, und zwar ließ er diese Verbesserung durch seinen Astronomen Aloysius Lilius vornehmen. Dem zu Folge bestimmte dieser, daß man im Jahre 1582 nach dem 4. October die oben erwähnten zehn Tage auslassen, und statt den 5. gleich den 15. October zählen solle.

Da er aber die Einrichtung des julianischen Kalenders beybehielt, nach welcher aller vier Jahre ein Schaltjahr fällt, so würde wieder Unordnung entstanden seyn; dieser beugte jedoch der kluge Mann dadurch vor, daß die Schlußjahre von drey auf einander folgenden Jahrhunderten, nicht wie

im julianiſchen Kalender Schaltjahre, ſondern nur gemeine Jahre von 365 Tagen ſeyn und erſt das Schlußjahr des vierten Jahrhunderts wieder den Schalttag erhalten ſollte, ſo daß alſo durch dieſe vortreffliche Veranſtaltung das bürgerliche Jahr des Kalenders mit dem ſo genannten aſtronomiſchen Jahre ziemlich in Uebereinſtimmung gebracht wurde, denn der kleine Unterſchied beträgt in vier hundert Jahren erſt eine Stunde, 53′ und 20″ und kommt alſo wenigſtens noch lange nicht in Betrachtung.

Wie ihr wißt, iſt nach dem julianiſchen Kalender das Schlußjahr jedes Jahrhunderts aber fortwährend ein Schaltjahr, daher muß von Jahrhundert zu Jahrhundert — das oben beſtimmte vierte Jahrhundert ausgenommen — der julianiſche Kalender, der bis jetzt noch im ganzen ruſſiſchen Reiche Gültigkeit hat, einen Tag rückwärts gehen, jetzt geht er bereits zwölf Tage zu ſpät.

Dem würdigen Pabſt Gregor zu Ehren nennt man den durch ihn verbeſſerten Kalender den gregorianiſchen, der mit dem ſo genannten neu verbeſſerten eigentlich eine und dieſelbe Ein-

richtung hat, nur daß diesen letzten die deutschen Protestanten, jenen die Katholiken so benennen. Wie euch nähmlich bekannt ist, war schon mehrere Jahrzehende vor Einführung des gregor. Kalenders durch Luther die Reformation bewirkt worden; da nun die den Lehrsätzen Luthers anhängenden Deutschen dem Papst allen Gehorsam aufgekündiget hatten, so nahmen sie höchst unrechter Weise auch den von ihm so trefflich eingerichteten Kalender nicht an, sondern behielten den alten julianischen bey, bis ein wackrer Mann, Erhardt Weigel, Professor zu Jena, im Jahre 1700 beym deutschen Kaiser und bey den evangelischen Reichsständen in Regensburg es dahin brachte, daß auch für die protestantischen Länder der alte julianische Kalender verbessert wurde, demnach warf man im genannten Jahre nach dem 18ten Februar 11 Tage aus dem Kalender und zählte statt den 18. Februar sogleich den 1sten März.

In Rücksicht auf die Feyer des Osterfestes blieb aber zwischen Katholiken und Protestanten doch noch eine Differenz, bis zum Jahre 1778, wo sie der entschlafne deutsche Reichstag ebenfalls

hob und seit der Zeit in den protestantischen, oder den neu verbesserten, und in den katholischen, oder gregorianischen, Kalender völlige Uebereinstimmung brachte, beyde nennt man auch die Zeitrechnung des neuen Styls.

Wundert euch übrigens nicht, daß ihr in den gewöhnlichen Kalendern den julianischen wohl auch mit aufgeführt findet und daß ich euch von seiner Entstehung unterrichtet habe; denn, wie gesagt, noch ist er in dem großen russischen Reiche üblich und da mit diesem so viele andre Länder, besonders Deutschland wegen der Nachbarschaft, in Verbindung stehen, da er selbst zur Geschichte unentbehrlich ist, so könnt ihr euch leicht einbilden, daß auf die Bekanntschaft mit dem alten Kalender oft sehr viel ankommt, daß sie also für viele tausend Menschen höchst wichtig und nützlich ist.

Gleich nach der französischen Revolution wurde auch in Frankreich ein neuer, ganz anders als jeder andre eingerichtete Kalender eingeführt, wäre dieser seit einigen Jahren nicht wieder von der Regierung abgeschafft worden, so müßte er in dem unsrigen nothwendig mit angegeben werden, so

wie ich euch hier mit seiner Einrichtung hätte bekannt machen müssen, welches aber jetzt nicht nöthig ist.

Noch muß ich jedoch hier der muhamedanischen Zeitrechnung gedenken, die nach dem Mondenjahre eingerichtet ist und ehemahls bey den meisten Völkern gebräuchlich war, weil das Mondenjahr sich leichter als das Sonnenjahr finden läßt. Man darf nähmlich nur die Tage von einem Vollmond zum andern zählen, die, wie oben erwähnt, 29 Tage 14 Stunden betragen und einen Monath ausmachen, zählt man zwölf solcher Monathe zusammen, so hat man ein Mondenjahr, das dann gerade aus 354 Tagen besteht, also um 11 Tage einige Stunden kürzer als das Sonnenjahr ist, deßhalb ist der Gebrauch des Mondenjahres überaus großen Unbequemlichkeiten unterworfen, denn schon in drey Jahren ist es einen ganzen, in neun Jahren aber drey Monathe vorgerückt, die Monathe fallen also um ein ganzes Viertel-Jahr später, als sie vermöge des Erdlaufs fallen sollten, die Winter-Monathe werden demnach zu Frühlings-, diese zu Sommer-Monathen und so fort, wodurch

Unordnung und Verwirrung nothwendig entstehen müssen. Man suchte nun zwar und sucht sich auch noch heute mit Einschaltungen von Wochen oder Monathen zu helfen; allein diese Einschaltungen heben die Unordnung bey weitem noch nicht ganz, ja sie veranlassen mitunter wohl noch mehr. Dessen ungeachtet bedienen sich die Muhamedaner, nahmentlich die Türken und Araber, fortwährend des Monden-Jahres und dieserhalb mußte ich euch wenigstens einiger Maßen damit bekannt machen.

Zweyter Abschnitt.

Die vorzüglich wissenswürdigsten Gegenstände des Kalenders, besonders in Betreff seiner Eintheilung, der verschiedenen in demselben vorkommenden Nahmen, seiner Feste, der Ursache ihrer Beweglichkeit u. s. w.

Daß jedes Jahr in zwölf Monathe, und diese zusammen in 52 Wochen getheilt werden, ist euch eben so bekannt, als die Nahmen dieser zwölf Monathe es sind, nähmlich Jannar mit 31, Februar mit 28 oder 29, März mit 31, April mit 30, May mit 31, Juny mit 30, July mit 31, August mit 31, September mit 30, October mit 31, November mit 30 und December mit 31 Tagen; die letzten vier Monathe heißen auf deutsch eigentlich der siebente, achte, neunte und zehnte, ob sie gleich der neunte, zehnte, eilfte und zwölfte genannt werden sollten.

Dieſe falſche Benennung rührt noch von dem ganz alten römiſchen Kalender her, der ſich mit dem März anfing, und nur zehn Monathe hatte. Wie man ihn verbeſſerte, ſetzte man den Januar und Februar noch zu, und zwar gleich zum Anfange des Jahres, indeß die mit einer Zahl bezeichneten Monathe dieſelbe behielten, und fortwährend Quintilis, Sextilis, September ꝛc. genannt wurden. Der Quintilis wurde nachher dem Julius Cäſar zu Ehren Julius, und der Sextilis Auguſtus genannt, um dem bekannten Octavius Auguſtus, dem Unterdrücker der römiſchen Freyheit, und dem erſten ſo genannten römiſchen Kaiſer, eine Ehre zu erweiſen, die er ſchwerlich verdiente, ob ſie gleich dem Julius Cäſar mit größerm Rechte zukam, da ſich dieſer durch die ſo zweckmäßige Verbeſſerung des Kalenders ſeine gemeinen Verdienſte erworben hatte.

Außer den Monathen, Wochen und Tagen zeigt unſer Kalender auch die in jedem Jahre fallenden Feſte, dieſe ſind theils beweglich, theils unbeweglich, die letzten fallen alle Mahl auf einen beſtimmten Tag eines Monaths,

die ersten aber bald auf diesen bald auf jenen Tag eines Monaths. Ehe ich euch jedoch die verschiedenen Feste, wenigstens die vorzüglichsten derselben nahmentlich anführe, muß ich euch vor allem mit der Ursache bekannt machen, welche die Beweglichkeit mehrerer veranlaßt.

Zur Erinnerung an die Auferstehung Christi feyerten die ersten Christen das von Moses begründete Osterfest lange Zeit mit den Juden zugleich; endlich aber hielt dieß ein Theil der Christen für unrecht, und verlegte die Feyer des Osterfestes, indeß der andere Theil der alten Gewohnheit treu blieb, und fortwährend mit den Juden Ostern gemeinschaftlich feyerte. Darüber geriethen die Christen mit einander in Streit, der bis ins vierte Jahrhundert anhielt, und erst durch eine große allgemeine Kirchenversammlung der vornehmsten Geistlichen aus allen Gegenden im Jahre 325 zu Nicäa, einer Stadt in Bithynien, dahin geschlichtet wurde, daß das Osterfest alle Mahl am ersten Sonntage gefeyert werden sollte, welcher gleich auf den Vollmond nach dem Frühlings-Aequinoctium folgt; wann aber der Vollmond auf

einen Sonntag fiele, sollte die Feyer des Osterfestes acht Tage später erfolgen. Zugleich wurde noch gesetzlich verordnet, daß der 21. März, an welchem damahls das Frühlings-Aequinoctium fiel, für jedes Jahr als Frühlings Anfang angenommen werden sollte.

Diese Bestimmung der nicäischen Kirchenversammlung in Betreff der Osterfestfeyer und des Frühlings Anfangs gilt noch heut zu Tage in der ganzen Christenheit; da nun dem zu Folge Ostern einmahl ganz zeitig, nähmlich den 22. März, ein ander Mahl ganz spät, nähmlich den 25. April fallen kann, und da die beweglichen Feste durch die Osterfeyer allein bestimmt werden, so kommt dabey alles auf eine genaue Berechnung des Oster-Vollmonds an, damit keine Irrthümer in den Kalender sich einschleichen und Verwirrung verursachen. Um nun den Wochentag, auf welchen der Oster-Vollmond fällt, genau zu wissen, hat man sich verschiedener Hülfsmittel bedient, die vorzüglichsten dieser Hülfsmittel sind der Mondzirkel oder die so genannte goldene Zahl, ferner die Epacten so wie der Sonnenzirkel.

Nur ganz kurz und oberflächlich brauche ich euch diese Nahmen zu erklären, da ihr doch keine Kalender macht, und euch eine Erklärung nur deßwegen nöthig ist, weil sie noch in unseren gewöhnlichen Kalendern vorkommen. Schon 430 Jahre vor Christi Geburt kam der griechische Mathemathiker Meton aus Athen darauf, daß die wechselnden Mondsgestalten, nähmlich Neumond, erstes Viertel ꝛc. nach neunzehn Jahren wieder auf dieselben Monathstage, wenn auch nicht auf dieselben Stunden, fallen, wie sie vor neunzehn Jahren fielen: diesen Zeitraum von neunzehn Jahren nannte er einen Mondzirkel, und um nun von einem Jahr zum andern die Mondwechsel voraus bestimmen zu können, so verfertigte er eine Tabelle, in welcher er angab, auf welche Monathstage in jedem Jahre dieses Mondzirkels die Neumonde fielen. Dieses Mondzirkels bediente man sich nun zur Bestimmung und Ausrechnung des Osterfestes, und da dieß für die Christen so wichtig war, so wurde in den alten Kalendern diejenige Ziffer mit Goldfarbe geschrieben, welche anzeigte, wie weit ein gegebenes Jahr vom Anfange

dieſes Zirkels entfernt war; von dieſer Goldfarbe nannte man ſie die goldene Zahl.

Wenn ihr wiſſen wollet, das wie vielſte Jahr eines Mondzirkels dieſes oder jenes, oder welches ſeine goldene Zahl iſt: ſo dürft ihr nur zu dem beſtimmten Jahre 1 addiren, und dann das Ganze mit 19 dividiren, was übrig bleibt iſt die goldene Zahl, geht alles auf, ſo iſt 19 die goldene Zahl ſelbſt: zum Beyſpiel was 1813 für eine goldene Zahl habe, erfahret ihr, wenn ihr 1 dazu addirt, und alſo 1814 bekommt, dividirt ihr dieſe mit 19, ſo bleibt 9 übrig, und dieſe 9 iſt für 1813 die goldene Zahl. Daß man 1 erſt addiren muß, rührt daher, weil man den Anfang dieſer Mondzirkel ein Jahr vor Chriſti Geburt annahm und feſt ſetzte.

Zur Berechnung des Oſterfeſtes, und überhaupt zur Verfertigung des Kalenders dienen auch die ſo genannten Epacten, auf deutſch, die Mondenzeiger oder Ausfülletage; ſie bezeichnen den Unterſchied unſers gewöhnlichen Jahres von dem Monden-Jahre, das bekanntlich nur 354, alſo ungefähr 11 Tage

weniger als jenes hat, in zwey Jahren beträgt der Unterschied natürlich 22, und in drey Jahren 33 Tage; allein da der Mond höchstens 30 Tage alt werden kann, so kann der Zwischenraum von einem Neumonde zum andern auch nur höchstens 30 Tage betragen, und darnach die Epacten bestimmen.

Ein Beyspiel wird euch dieß deutlicher machen: zu seinem zwölfmahligen Umlauf um die Erde braucht der Mond, wie ihr oben hörtet, 354 Tage, wenn nun zum Beyspiel am Neujahrstage 1806 Neumond gewesen wäre, so würde nach zwölfmahligem Umlauf des Mondes um die Erde, also nach 354 Tagen wieder Neumond seyn, dieser fiel aber nicht wieder zum Neujahrstage 1807, sondern natürlich eilf Tage früher, also den 21. December 1806; das folgende Jahr würde der Unterschied 22 Tage betragen, der Neumond folglich 22 Tage vor dem Neujahrstage 1808, nähmlich den 10. December 1807 fallen; in drey Jahren wäre nun eigentlich der Unterschied 33 Tage, allein da, wie bekannt, der Mond höchstens nur 30 Tage zur Wanderung um die Erde

braucht, so fiele zum Neujahrstage 1809 der Neumond nicht 33, sondern nur 3 Tage zurück, nähmlich den 29. December 1808. Die Epacten würden also dieses Jahr durch die 3, so wie das Jahr vorher durch die 22, und das vorige Jahr durch die 11 bezeichnet gewesen seyn, das heißt nichts anders, als im ersten Jahre wäre der Neumond 11, im zweyten 22 und im dritten Jahre 3 Tage vor dem Neujahrstage gefallen.

Vermöge des dreyßigtägigen Mondlaufs um die Erde können folglich die Epacten, das heißt die Bestimmung des wie vielsten Tages vor Neujahr, an welchem der Neumond fällt, nicht über dreyßig gehen, und da sie noch sicherer als der Mondzirkel den Tag bestimmen, wo Neu- und Vollmond fällt, so bedient man sich ihrer vorzüglich zur Feststellung des Osterfestes, und hat sich zur Erleichterung dieses Geschäfts besondere Epactentafeln entworfen, die ich aber nicht beyfüge, weil es euch doch nichts helfen würde, so wenig es euch hilft, daß die Epacten, Mondzirkel ꝛc. im Kalender bemerkt sind; aber eben weil sie da stehen, mußte ich euch davon, so wie von manchem

andern, wenigstens einen Begriff zu machen suchen.

Eben so dienen die Sonntags-Buchstaben mit dem Sonnenzirkel zur Erleichterung bey Verfertigung des Kalendets, wobey ich mich aber aus den mehrmahls angeführten Gründen ebenfalls nicht aufhalten werde, da ich überzeugt bin, daß ihr keine Kalender machet.

Der so genannte Sonnenzirkel ist eine immer wiederkehrende Reihe von 28 Jahren, nach deren Verfließung die Sonntage so wie die übrigen Wochentage wieder gerade auf dieselben Monathstage fallen, und dieselben Buchstaben, zum Beyspiel der Sonntag denselben, der Montag denselben ꝛc. wieder bekommen, die sie vor 28 Jahren hatten. Diese Buchstaben, von welchen derjenige, der den Sonntag bezeichnet, der Sonntags-Buchstabe genannt wird, dienen zur großen Erleichterung beym Kalendermachen: um nähmlich zu wissen, auf welche Monathstage durch das ganze Jahr der Sonntag, und der zu Folge auch die übrigen Wochentage fallen, so hat man die sieben ersten Buchstaben des Alphabets

genommen, und vom erſten Januar an bis zum letzten December der Reihe nach zu jedem Monathstage einen dieſer ſieben Buchſtaben hinzugeſchrieben, wobey man jedoch noch zugleich feſt geſetzt hat, daß der erſte Januar alle Mahl mit A, der zweyte mit B, der dritte mit C, der vierte mit D, der fünfte mit E, der ſechste mit F, der ſiebente mit G, der achte wieder mit A, und ſo fort durch das ganze Jahr jeder Monathstag nach der Reihenfolge der ſieben Buchſtaben bezeichnet wird.

Nun iſt aber der erſte Januar bey weitem nicht alle Mahl ein Sonntag, ſondern eben ſo oft auch ein Montag, Dienstag ꝛc., gleichwohl bekommt der feſt geſetzten Regel zu Folge der erſte Januar jederzeit den Buchſtaben A: iſt nun der erſte Januar zum Beyſpiel ein Donnerstag, ſo iſt der vierte natürlich Sonntag, und bekommt alſo den Buchſtaben D; alle Monathstage des ganzen Jahres, auf welchem ſich ein D befindet, ſind Sonntage, D iſt folglich für dieſes Jahr der ſo genannte Sonntags-Buchſtabe, und wird demnach im Kalender als ſolcher angegeben. Wenn aber

ein Schaltjahr ist, so gibt der Kalender zwey Sonntags-Buchstaben aus dem natürlichen Grunde an, weil der 24. Februar eingeschaltet wird, der als Schalttag eigentlich nicht in das Jahr gehört, also auch in der zur Bestimmung der mit den sieben Buchstaben versehenen Monathstage verfertigten Tabelle keinen Buchstaben haben kann, sondern der 24. Februar bekommt denselben Buchstaben wieder, den der 23. Februar hatte, folglich muß von da die Bezeichnung der Monathstage um einen Buchstaben zurück weichen.

Ein Beyspiel wird euch dieß noch mehr erläutern: in irgend einem Schaltjahre wäre zum Beyspiel der Sonntags-Buchstabe D gewesen, und wäre auf den 21. Februar gefallen;

der 21. Febr. wäre also ein Sonntag und hätte D
der 22. — — — — Montag — — — E
der 23. — — — — Dienstag — — — F
der 24. — wäre d. Schaltt. Mittw. u. h. wied. F
der 25. — — — — Donnerstag u. hätte G
der 26. — — — — Freytag — — A
der 27. — — — — Sonnabend — — B

Der 28. Februar wäre nun aber wieder ein Sonntag,

könnte aber nicht mehr mit D, sondern müßte, weil der Sonnabend B hat, nun mit E bezeichnet werden, dieß Schaltjahr würde also zwey Sonntags-Buchstaben, nähmlich D und E haben, das heißt: D bezeichnete bis zum 23. Februar alle Sonntage, von da aber bezeichnet sie E, und dieß allein deßwegen, weil in einem Schaltjahre der 23. und 24. Februar, also zwey Tage, nur einen und denselben Buchstaben haben. Aus dem bisher Gesagten von dem Sonntags-Buchstaben und seiner Bedeutung, ergibt sich, daß die Benennung Sonnenzirkel eigentlich falsch ist, daß man richtiger Sonntagszirkel sagen sollte; zugleich überzeugt euch aber auch schon das, was wir bisher von den zur Verfertigung des Kalenders erforderlichen Kenntnissen gesagt haben, daß dazu eine ungemein große Genauigkeit gehört, wenn nicht Fehler und Unrichtigkeiten sich einschleichen sollen. Was nun die Redensart: er macht Kalender, eigentlich sagen will, wird euch unstreitig nunmehr verständlich seyn.

Jetzt gehen wir nun zu den beweglichen und unbeweglichen Festen des Kalenders über, die ich

euch wenigstens nahmentlich anführen muß, da ihr nun wißt, daß allein die Veränderlichkeit der Osterfeyer die Beweglichkeit mancher Feste veranlaßt. Die vorzüglichsten unbeweglichen Feste der katholischen und protestantischen Kirche, die also jedes Jahr an einem und demselben Monathstage fallen, sind folgende.

Im Januar.

den 1. das Neujahr.
— 6. Erscheinung Christi.
— 17. Antonius.
— 20. Fabian Sebastian.
— 25. Pauli Bekehrung.

Im Februar.

den 2. Lichtmeß oder Mariä Reinigung.
— 6. Dorothea.
— 14. Valentin.
— 22. Petri Stuhlfeyer.
— 24. Apostel Matthias.

Im März.

den 12. Gregorius.
— 17. Gertraud.
— 19. Joseph.
— 25. Mariä Verkündigung.

Im April.

den 4. Ambrosius.
— 24. Georg.
— 25. Evangelist Marcus.

Im May.

den 1. Philippus und Jacobus oder Walpurgis.
— 3. Kreuz Erfindung.
— 25. Urban der Märtyrer.

Im Junius.

den 8. Medardus.
— 15. Veit.
— 24. Johannes der Täufer.
— 27. Siebenschläfer.
— 29. Petrus und Paulus.

Im Julius.

den 2. Mariä Heimsuchung.
— 13. Margaretha.
— 15. Apostel-Theilung.
— 22. Maria Magdalena.
— 25. Jacobus.
— 26. Anna.

Im August.

den 1. Petri Kettenfeyer.
— 6. Verklärung Christi.
— 10. Laurentius.
— 15. Mariä Himmelfahrt.
— 20. Bernhardus.
— 24. Bartholomäus.
— 28. Augustinus.
— 29. Johannis Enthauptung.

Im September.

den 1. Aegidius.
— 8. Mariä Geburt.
— 9. Gregorius.

den 14. Kreuz Erhöhung, Mittwoch darauf fällt alle Mahl der dritte Quatember im Jahre.
— 21. Apostel Matthäus.
— 24. Johannis Empfängniß.
— 29. Michaelis.

Im October.

den 4. Franciscus.
— 16. Gallus.
— 18. Evangelist Lucas.
— 21. Ursula.
— 28. Simon und Judas.
— 31. Wolfgang und in der protestantischen Kirche zugleich das Reformationsfest.

Im November.

den 1. das Fest aller Heiligen.
— 2. das Fest aller Seligen oder Seelen.
— 10. Martin Luther.
— 11. Martin Bischof.
— 19. Elisabeth.
— 21. Maria Opferung.
— 25. Katharina.
— 30. Andreas Apostel.

Im December.

den 4. Barbara.
— 6. Nicolaus.
— 8. Mariä Empfängniß.
— 13. Luciä.
Mittwoch darauf fällt jedes Mahl der vierte Quatember im Jahr.
— 21. Apostel Thomas.
— 25. Weihnachten.
— 26. Stephanus.
— 27. Evangelist Johannes.
— 28. Unschuldiger Kindertag.
— 31. Sylvester.

Die beweglichen Feste, die insgesammt sich nach Ostern richten, sind vor allen Ostern selbst, und von da an will ich sie euch rückwärts und vorwärts zur leichtern Uebersicht also in zwey Abtheilungen aufführen.

I. Bewegliche Fest- und Sonntage von Ostern rückwärts, die folglich vor Ostern fallen, sind:

1) Charfreytag.
2) Grüner Donnerstag.
3) Palmen Sonntag.
4) Judica.

II. Bewegliche Sonn- und Festtage von Ostern vorwärts, die also nach Ostern fallen, sind:

1) Quasimodogeniti.
2) Misericordias Domini.
3) Jubilate.
4) Cantate.

5) Lätare.
6) Oculi.
7) Reminiscere.
8) Quatember, Mittwoch nach Invocavit.
9) Invocavit.
10) Aschermittwoche.
11) Fastnacht, Dienstag nach Estomihi.
12) Estomihi oder Quinquagesimä.
13) Sexagesimä.
14) Septuagesimä.
15) Sechs Sonntage nach Epiphanias oder nach dem Feste der Erscheinung Christi, diese sechs Sonntage werden aber nicht alle Jahre gefeyert, sondern dann alle Mahl weniger, wenn Ostern zeitig fällt.
16) Der Sonntag nach dem neuen Jahre, wenn nähmlich einer zwischen dem Neujahre und dem Feste der Erscheinung Christi fällt.

6) Rogate.
6) Himmelfahrt Christi, Donnerstag nach Rogate.
7) Exaudi.
8) Pfingsten.
9) Quatember, Mittwochs nach Pfingsten.
10) Trinitatis.
11) Frohnleichnamsfest, Donnerstag nach Trinitatis.
12) Sieben und zwanzig Sonntage nach Trinitatis, die jedoch nicht alle Jahre gefeyert werden, sondern bald mehrere bald weniger, je nachdem Ostern früh oder spät fällt.
13) Vier Advent-Sonntage, die alle Jahr gefeyert werden.
14) Der Sonntag nach Weihnachten, wenn zwischen diesem und dem Neujahr einer fällt.

Noch gehören zu den beweglichen Festen die Buß- und Bethtage, die aber nicht angegeben werden können, weil jede Landesregierung sie jährlich anders bestimmt.

Vermöge der Ordnung, in welcher ich euch die beweglichen und unbeweglichen Feste angegeben habe, wird es euch gewiß leicht werden, eine eben so schnelle als deutliche Uebersicht euch

davon zu verschaffen; ich brauche daher zu ihrer Erklärung gewiß nichts weiter hinzuzufügen, aber wohl muß ich noch Eines und das Andere von der Benennung wenigstens der vorzüglichsten anführen. Wie ihr in jedem Kalender sehen könnet, haben nicht nur die Sonn- und Festtage ihre eigene Benennung, sondern alle andere Tage eines jeden Monaths haben ebenfalls ihre eigenen Nahmen, die ersten wie die letzten hat die christliche Kirche seit den ältesten Zeiten zu Ehren ausgezeichneter Menschen und Begebenheiten, oder aus sonst einer Ursache mit diesen Nahmen bezeichnet und im Kalender bemerkt.

Jedoch würde es zu weitläuftig seyn, wenn ich euch alle diese Nahmen auch nur anführen, oder wohl gar den Beweggrund zu ihrer Kalender-Einverleibung erklären wollte; bloß einige Benennungen der vorzüglichsten Fest- und Sonntage kann ich euch erklären, ohne daß ihr durch Weglassung der andern nur das Geringste verliert.

Wir wollen mit den Sonntagen den Anfang machen, denen man besondere Nahmen gab, um sie das ganze Jahr hindurch von einander zu

unterſcheiden. So bald die ſo genannten Sonntage post epiphanias, das heißt: diejenigen, welche nach dem 6. Januar, dem Feſte der Erſcheinung Chriſti, folgen, vorbey ſind, ſo haben die Nahmen aller andern bis Oſtern auf dieſes Feſt Bezug. Der erſte derſelben wurde Septuageſima, der ſiebzigſte Tag genannt, weil von ihm das Oſterfeſt ungefähr ſiebenzig Tage entfernt war. Aus demſelben Grunde wurde der darauf folgende Sexageſima, der ſechzigſte, und der nach dieſem kommende, Quinquageſima, der funfzigſte, genannt. Die beyden erſten ſind nicht immer ſiebzig oder ſechzig Tage von Oſtern entfernt, der letzte aber alle Mahl funfzig Tage noch, er heißt auch Eſto mihi, weil die chriſtliche Kirche ehemahls an dieſem Tage den Anfang des Gottesdienſtes mit dem Abſingen der Worte aus dem dritten Verſe des ein und ſiebzigſten Pſalmen machte, wo es heißt: esto mihi in deum protectorem etc., ſey mir ein ſtarker Fels ꝛc.

Warum der nun folgende Sonntag Quadrageſima, der vierzigſte, genannt wird, könnt ihr euch unſtreitig aus dem obigen erklären, gewöhn-

licher heißt er aber Invocavit, weil ehemahls an demselben der Gottesdienst mit den Worten aus dem funfzehnten Verse des ein und neunzigsten Psalmen: invocavit me et exaudiam eum, er ruft mich an, so will ich ihn erhören, anfing. Von dergleichen Stellen, womit sonst der Gottesdienst alle Mahl angefangen wurde, haben die nun folgenden Sonntage, nähmlich Reminiscere, Oculi, Lätare und Judica, ihre Nahmen ebenfalls erhalten, der Palmsonntag hat aber den seinen hauptsächlich daher, weil Christus an demselben seinen feyerlichen Einzug in Jerusalem hielt, und ihm dabey das Volk zum Beweise seiner Achtung und Freude Palmenzweige auf den Weg streute.

Vermuthlich hat der grüne Donnerstag seinen Nahmen ebenfalls den Anfangsworten des Gottesdienstes der alten christlichen Kirche zu verdanken, die aus dem zweyten Verse des drey und dreyßigsten Psalmen genommen waren, und also lauten: er weidet mich auf einer grünen Aue; so wie der Charfreytag unstreitig wohl von dem lateinischen Worte carus, das heißt: theuer, werth,

benannt ist, weil dieser Tag, an welchem Christus gekreuziget wurde, den Christen besonders theuer und heilig seyn muß. Den stillen Freytag heißt er deswegen, weil er besonders vormahls, aber auch noch jetzt, in aller Stille gefeyert wurde. Woher die Marterwoche, die letzte vor Ostern, ihren Nahmen bekommen hat, könnet ihr euch aus dem so eben vom stillen Freytage Gesagten erklären, diese Woche war vorzüglich der Erinnerung an die Marter und Leiden Christi geweihet, auch beobachteten diese Woche über die alten Christen, und in den katholischen Ländern noch jetzt, die strengsten Fasten, wofür sie sich aber nach Ostern schadlos zu halten suchten, und sich da ganz wieder der Freude und Fröhlichkeit überließen. Selbst den Gottesdienst hatte auf diese freudige Stimmung Bezug, und erweckte frohe, fröhliche Empfindungen; daher wählte man die angenehmsten und trostreichsten biblischen Sprüche, welche bey dem Anfange des Gottesdienstes an jedem Sonntage abgesungen wurden, und dadurch erhielten in der Folge nach den Anfangsworten — merkt euch wohl, wie dieß schon mit den

Sonntagen vor Ostern der Fall war, nach den Anfangsworten — solcher biblischen Stellen die sechs Sonntage nach Ostern bis Pfingsten ihre eigenen Nahmen, nähmlich: Quasimodogeniti, aus Petri II, 2.; Misericordias Domini, aus Psalm LXXXIX, 2.; Jubilate, aus Psalm LXVI, 1.; Cantate, aus Psalm XCVIII, 1.; Rogate, aus Matth. VII, 7.; Exaudi, aus Psalm XXVII, 8.

Das Pfingstfest hat seinen Nahmen von dem griechischen Worte Pentecoste, das heißt: der funfzigste, erhalten, weil es funfzig Tage nach Ostern gefeyert wurde; nach dem Pfingstfeste folgt das Fest der heiligen Dreyeinigkeit, in der lateinischen Sprache festum trinitatis genannt, nach welchem alle die von da an bis zum ersten Advent fallenden Sonntage, Sonntage nach der Feyer des zu Ehren der heiligen Dreyeinigkeit verordneten Festes im Lateinischen ganz kurz post trinitatis genannt werden.

Auf die Trinitatis-Sonntage folgen noch vier Advents-Sonntage, die ihren Nahmen von dem lateinischen Worte adventus, das heißt:

Ankunft, Zukunft erhalten haben, weil diese vier Sonntage von den ältesten Christen hauptsächlich dazu bestimmt waren, sich zu einer erbaulichen Betrachtung der Geburt, der Ankunft Christi zweckmäßig vorzubereiten, so wie das Geburtsfest Jesu darum Weihnachten genannt worden ist, weil diese Nacht zur Erinnerung der Geburt Jesu allen Christen heilig oder geweihet seyn soll.

Jetzt nur noch die Erklärung von einigen andern Festen, die euch zur Erklärung aller andern Festtage den Weg bahnt:

Die so genannte Aschermittwoche hat ihre Benennung unstreitig von der Gewohnheit erhalten, nach welcher an diesem Tage in der katholischen Kirche vor dem Anfange der Messe Asche geweihet, und diese von dem Priester den versammelten Christen zur Erinnerung ihrer Sterblichkeit mit den Worten auf den Kopf gestreuet ward: „bedenke, o Mensch, daß weil du Erde und Asche bist, du auch wieder zur Erde und Asche werden mußt!“ Mit der Aschermittwoche gingen zugleich die großen vierzigtägigen Fasten an, vor deren Anfange die Christen sich

noch auf alle Weise zu vergnügen suchten; auch wurde da reichlich Almosen ausgetheilt, besonders Fleisch, das man vorräthig hatte, und doch die Fastenzeit über nicht essen durfte. Aus dieser Gewohnheit entstand mit der Zeit das so genannte Carneval, das mit allerley Lußbarkeiten, mit Tanzen, Maskeraden u. s. w. auch noch jetzt an vielen Orten gefeyert wird: Carneval heißt es, weil darauf die Christen während der großen Fasten bis Ostern carni vale dicere, das heißt: den Fleischspeisen entsagen mußten.

Das Gregoriusfest ward zur Erinnerung der Verdienste des Papstes Gregorius des Großen gestiftet, er lebte zu Ende des sechsten Jahrhunderts, war ein großer Freund der Musik und auch ein größerer Schulfreund, dem die Schulen eine große Verbesserung verdankten. Ihm zu Ehren wurde daher ehemahls an vielen Orten Deutschlands von der Schuljugend ein Fest gefeyert, an welchem die Lehrer mit ihren Schülern in den Städten herum gingen, und vor den Häusern Lieder sangen, man nannte dieß Gregorius singen, und hier und da mag es wohl noch üblich seyn.

Da Rom noch dem Heidenthume ergeben war, befand sich ein Tempel daselbst, das so genannte Pantheon, der allen Göttern geweiht war; als das Christenthum hier zur herrschenden Religion erhoben wurde, ward dieses Pantheon in einen christlichen Tempel verwandelt, und allen Heiligen gewidmet, wodurch man Veranlassung erhielt, ein neues Fest, das Fest aller Heiligen, anzuordnen; so wie man im zehnten Jahrhundert ein Fest aller Seelen in der Absicht anordnete, daß an demselben für die Seelen im sogenannten Fegfeuer, und für ihre baldige Erlösung gebethet werden sollte.

Auch dem Andenken der durch Herodes zu Bethlehem ermordeten Kinder wurde ein festlicher Tag gewidmet, nähmlich der 28. December, der daher an manchen Orten, nach einer verdorbenen falschen Aussprache, Kindeltag heißt.

Ob gleich die Quatember jetzt nicht mehr zu den eigentlichen Festtagen gehören, so sind sie doch noch zu gebräuchlich, als daß ich ihre Entstehung euch nicht angeben sollte. Das Wort selbst ist aus dem lateinischen Worte quatuor vier,

und tempora die Zeiten zusammengesetzt, und bedeutet also vier Zeiten im Jahre, nähmlich Quartale oder Vierteljahre. Wenn sie fallen, das ist bereits oben angezeigt worden. Ursprünglich sollten die Quatember Buß- und Bethtage seyn, die schon im vierten Jahrhunderte üblich waren; ob sich dieß gleich in der Folge änderte, so fallen doch unsere gewöhnlichen Bußtage größten Theils noch auf die Quatember. Jetzt werden sie in der bürgerlichen Gesellschaft noch zu Zahlungs- oder Gerichtsterminen gebraucht, und heißen gemeiniglich das Quartal Reminiscere, das Pfingst-Quartal u. s. w.

Weiter aber nichts zur Erklärung der mancherley Festtage und ihrer Entstehung; dieß Wenige wird euch schon beweisen, daß sie fast alle zur Erinnerung an gewisse mehr oder weniger ausgezeichnete Personen, oder an gewisse merkwürdige Begebenheiten angeordnet worden sind, ich gehe daher unmittelbar zum folgenden Abschnitte über.

Dritter Abschnitt.

Die weniger wissenswerthen Gegenstände des Kalenders, die Zeichen, die Indiction u. s. w.

Was ich euch bisher vom Kalender und seinem Inhalte gesagt habe, dieß ist größten Theils wichtig genug, daß es euch bekannt sey; allein weniger verdient das Folgende Aufmerksamkeit, ob es gleich, so lange unsere Kalender noch ihre jetzige Gestalt behalten, durchaus nicht überflüßig ist, wenigstens eine oberflächliche Kenntniß davon zu besitzen. Solch eine oberflächliche Kenntniß — die vielleicht nur, aber auch wohl nur hier zu empfehlen seyn mögte, weil hier die Gründlichkeit wenig oder gar nichts fruchtet, indeß sie sonst bey jeder andern Wissenschaft das Wichtigste und Nöthigste ist — solch eine oberflächliche Kenntniß von diesen weniger bedeutenden Gegenständen des Kalenders, wird euch meine folgende Belehrung zu verschaffen suchen.

Verschiedene dieser Gegenstände sind euch schon aus der ersten Haupt-Abtheilung bekannt, so wißt ihr bereits, was man unter Aspecten, unter Gedritt- Geviert- und Gegenscheinen, unter Zusammenkunft u. s. w. zu verstehen und davon zu halten hat, ihr kennet auch die Charaktere und Zeichen, mit denen man alles dieß kurz auszudrücken pflegt, so sind euch ebenfalls diejenigen Zeichen bekannt, mit welchen man die Sonne, ihre Planeten und deren Trabanten, so wie die zwölf Himmels-Districte des Thierkreises bezeichnet, von dem allen brauche ich nun hier nichts weiter zu erwähnen.

Aber von der so genannten Indiction oder der Römer Zinszahl haben wir noch nichts gehabt. Dieß ist eine immer wiederkehrende Reihe von funfzehn Jahren, nach deren Verlauf die alten Römer eine gewisse außerordentliche Abgabe zu entrichten hatten, und nach welcher man denn auch zu rechnen und die Zeit zu bestimmen pflegte. Hatte man zum Beyspiel diese Abgabe von zwey oder drey Jahren abgetragen, so sagte man: dieß oder jenes ist im zweyten oder dritten Jahre nach

der Indiction geſchehen, gerade ſo, wie die alten Griechen nach Olympiaden rechneten.

Da nun Deutſchland ehemahls größten Theils dem römiſchen Staate einverleibt war, und wie viele andere Länder, von dieſem ſeine Geſetze und Einrichtungen erhielt, die im Grunde genommen noch jetzt zur Grundlage der Geſetzgebung aller Länder und Staaten gehören, ſelbſt wenn ſie ſich eine ganz neue gegeben, und ihre alte gänzlich abgeſchafft haben; ſo verordnete Conſtantin der Große, daß dieſe Zeitrechnung, die ſo genannte Indiction, auch in Deutſchland eingeführt wurde, und dieß geſchah ungefähr im Jahre 313 nach Chriſti Geburt. Als im Jahre 526 die chriſtliche Zeitrechnung allgemein eingeführt wurde, ſo bekümmerte man ſich zwar nicht mehr um die Indiction; allein zu Ende des funfzehnten Jahrhunderts verordnete Kaiſer Maximilian der Erſte, daß der Gebrauch der Indiction oder der Römer Zinszahl wieder aufgenommen werden ſollte, und von der Zeit an mußten beſonders die Rechtsgelehrten in gerichtlichen Documenten und Urkunden, wenn ſie volle Gültigkeit haben ſollten, die

Indiction genau mit angeben. Jetzt dürfte dieß wohl schwerlich irgend wo noch nöthig seyn, ob diese Gewohnheit vielleicht doch noch hier und da beybehalten, und daher auch in unsern Kalendern noch angegeben wird. Die Zinszahl der Römer ist übrigens sehr leicht zu finden, wenn man nähmlich zu dem Jahre, von welchem man sie wissen will, noch drey addirt, und dann die ganze Summe mit funfzehn dividirt, was übrig bleibt ist der Römer Zinszahl, geht alles auf, so ist es die funfzehnte selbst.

Außer den bisher angeführten Gegenständen findet man in unsern gewöhnlichen Kalendern, auch noch eine Nachricht von dem Standpunct des Mondes und der Sonne im Thierkreise, von dem Eintritte der Planeten in dieses oder jenes himmlische Zeichen mit der Bemerkung, ob sie sichtbar oder unsichtbar, rechtläufig oder rückläufig — was das heißt, wisset ihr schon — sind, von ihrer Abweichung und Breite, und dergleichen mehr, alles Sachen, die im Grunde genommen nur für den eigentlichen Sternkundigen ein Interesse, weniger für jeden andern haben können; wissenswerth für

alle Menschen ist aber die Bestimmung und Angabe der Jahreszeiten, der Sonn- und Mondfinsternisse, des Auf- und Unterganges der Sonne und des Mondes, so wie der Tag- und Nachtlänge.

Wenn aber in manchen Kalendern nur noch von neun Planeten die Rede ist, und sogar die Sonne mit darunter gezählt wird, so könnet auch ihr schon beurtheilen, ob dieß richtig oder falsch sey, ihr dürft euch nur dessen erinnern, was ich davon in der ersten Haupt-Abtheilung gesagt habe, auch wisset ihr daraus, was man von den so genannten Aspecten und den Wetter-Andeutungen des Kalenders zu halten habe, über die ich jedoch noch etwas hinzufügen muß.

Die Vorherverkündigung des Wetters, die noch jetzt in den meisten Kalendern mit stehet, rührt einzig von der abergläubischen Meinung her, welche auf die Aspecten und ihren Einfluß einen so großen Werth legte, wovon ich euch oben das Gegentheil bewiesen, und zugleich gezeigt habe, daß allerdings die Witterung gewissen Gesetzen unterworfen seyn müsse, und daß es wohl

noch möglich sey, der Mensch werde sie noch entdecken, und dann mit Zuverlässigkeit und aus Gründen die Witterung vorher bestimmen können.

Allein bis jetzt hat man durchaus noch kein solches Gesetz gefunden, und alles, was man auch als ziemlich zuverlässig von der Wetter-Veränderung vorhersagt, ist doch nur von der Erfahrung und Beobachtung entlehnt, gründet sich auf kein gewisses, unbedingtes Gesetz, und alles, was bloß und allein auf der Erfahrung beruht, ist gemeiniglich der Täuschung und Unsicherheit unterworfen. Unter die sichersten und richtigsten Erfahrungen dieser Art gehört die Beobachtung der Spinnen und ihrer Arbeiten, worüber ich euch bereits hinlänglichen Unterricht gegeben habe; weit weniger zuverlässig aber, wie ich oben ebenfalls ausführlicher bewies, sind die Erfahrungen, die sich auf den Einfluß des Mondes und der Sonne stützen, aber noch weniger zuverlässig sind die meisten der so genannten Bauernregeln.

Zwar sind diese Bauernregeln ursprünglich und im Grunde nichts anders, als gewisse durch Erfahrungen und Beobachtungen der Natur und ihrer

Erscheinungen gesammelte Bemerkungen, die mitunter wohl nicht ganz grundlos seyn mögen, wovon ihr euch gleich selbst überzeugen werdet, wenn ich nur einige der vorzüglichsten anführe und ihre Erklärung beyfüge.

1) Sonnjahr, Wonnjahr, Kothjahr, Nothjahr.

Wenn es das Jahr hindurch warm und trocken ist, so hat man allerdings nicht so leicht Theurung zu befürchten, als wenn nasse Witterung Statt findet; doch begibt es sich leicht, daß diese Regel nicht alle Mahl anwendbar ist, und daß sie für sandiges Land so wie für hochliegende Felder noch weniger paßt.

2) Fabian und Sebastian
Läßt den Saft in die Bäume gehn.

Das den beyden Heiligen Fabian und Sebastian zu Ehren gestiftete Fest fällt den 20. Januar, wo die Natur wieder zu erwachen, und für die Sonnenstrahlen empfänglicher zu werden scheint, wenigstens wird um diese Zeit in dem Pflanzenreiche die Bewegung wieder merklich.

3) Märzstaub ist dem Golde gleich.

4) Feuchter fauler März
Ist der Bauern Schmerz.

Gemeiniglich fängt, nach der Beobachtung der größten Naturforscher, im Februar, wenigstens am Tage, der Schnee zu schmelzen an, und dringt häufig in das Erdreich, thauet es dann im März völlig auf, so zieht sich natürlich noch mehr Nässe in die Erde, und zwar besonders in die durch die Kälte aus einander getriebenen Zwischenräume, so daß sie folglich nicht bearbeitet werden kann.

Ist hingegen der März trocken, so trocknet der Boden, und gibt sich wieder zusammen, bleibt dabey zwar locker und feucht, aber behält doch auch nicht zu viele Nässe zurück, so daß die Erde recht gut bearbeitet und besäet werden kann. Da nun im März und zu Anfange des Aprils die Felder zu dem so genannten Sommergetreide bestellet werden, so findet man bey der eben erwähnten Witterung sie so, wie man sie braucht; treten nun sonst keine ungünstigen Umstände ein, so kann man bey einem trockenen März auf eine ungleich

fruchtbarere Ernte rechnen, als bey einem übermäßig feuchten und naſſen.

5) Märzſchnee.

Thut den Früchten weh.

Verſteht ſich nur derjenige, der liegen bleibt, und das unſtreitig aus der eben erſt angegebenen Urſache, aus welcher alle überflüßige Näſſe im März ſchädlich iſt; auch ſoll er eine gewiſſe verzehrende Kraft haben, von welcher die Saat weggefreſſen werde.

6) Was der Auguſt nicht kocht, läßt der September ungebraten.

Die beyden Monathe, Julius und Auguſt, ſind in der Regel die wärmſten, und haben alſo beſonders auf den Wein den wirkſamſten Einfluß; im September hingegen läßt die Sonnenhitze ſchon merklich nach, die Nächte werden länger und kälter. Hat nun der Auguſt nicht bereits wohlthätig auf Obſt und Wein gewirkt, ſo kann man dieß unmöglich vom September erwarten.

7) Abendroth

gut Wetter-Both;

Morgenroth
mit Regen droht.

Wenn der Abendhimmel geröthet und wolkenleer, oder doch nur mit ganz leichtem Gewölk bestreift ist, so hat eine oftmahlige Beobachtung gezeigt, daß man den folgenden Tag mehrentheils gutes Wetter zu erwarten hat; da hingegen eine feurige Morgenröthe einen zum Theil bewölkten, oder doch wenigstens mit Dünsten geschwängerten Himmel voraussetzt, so ist es sehr begreiflich, daß dann eher Regen und Sturm, als heiteres Wetter zu erwarten ist.

8) Wenn die Tage beginnen zu langen,
dann kommt erst der Winter gegangen.

Sorgfältig angestellte Beobachtungen haben bewiesen, daß die Erde nur erst um die Zeit des kürzesten Tages jene Wärme gänzlich verloren hat, welche ihr der Sommer mitgetheilt hatte, folglich kann sie auch der Luft davon nichts weiter abgeben. Da nun die Sonne bey weitem noch nicht gehörig wirken kann, der Boden gemeiniglich

durchfroren und mit Schnee bedeckt ist, und die Nächte noch immer ziemlich lang sind; so ist es natürlich, die Kälte muß mit dem Januar eher zu- als abnehmen, und sich bis in den Februar hinein fort äußern, ob gleich die Tage länger werden.

Eben so verhält sich es mit dem Sommer; zur Zeit des längsten Tages hat auch erst der Erdboden den höchsten Grad der Wärme erreicht, die sich bis zu Ende des August um so kräftiger äußern muß, da die Luft zugleich von der Erde und von den glühenden Sonnenstrahlen erhitzt wird.

Diese wenigen Bauernregeln, deren es eine Menge gibt, habe ich theils zur Bestätigung des oben Gesagten angeführt, daß sie nähmlich alle auf Erfahrung und Beobachtung sich gründen, theils aber auch darum, damit ihr eine Anleitung erhieltet, wie ihr sie alle natürlich zu erklären habt. Zugleich sehet ihr aber auch ein, daß sie dessen ungeachtet nicht sicher und bestimmt genug sind, und bey weitem nicht alle Mahl eintreffen, meisten Theils auch nicht für alle, sondern gewöhnlich nur für gewisse Gegenden gleichsam berechnet und brauchbar sind.

Immer haben sie aber doch noch mehr Werth, als die gewöhnlichen Wetter-Andeutungen unserer Kalender, die aber bey allem dem noch vorzüglicher sind, als die Prophezeihungen von den Schicksalen, der Bestimmung und den Talenten der Menschen, die man leider noch in manchen Kalendern gemeiniglich unter jedem Monathe findet, wo es heißt: ein Kind in diesem Monath geboren wird, so und so beschaffen seyn, dieses oder jenes Schicksal haben und dergleichen mehr. Wie albern und abgeschmackt diese Wahrsagerey ist, wird man zu guteinsehen, als daß ich es erst beweisen dürfte.

Eben so albern und absurd ist die Charakteristik der Planeten, oder die Schilderung ihrer Beschaffenheit, ihrer Wirksamkeit und ihres Einflusses auf unsere Erde und deren Bewohner, die man fast noch in den meisten Kalendern findet, und deren Nichtigkeit ihr sogleich erkennen werdet, wenn ich euch nur einige Stellen davon ausbebe; so heißt es zum Beyspiel unter andern auch von der Venus: ihre Natur ist feucht und warm, weiblich und gemäßigt, und bey allen Aspecten gütig,

wird auch das kleine Glück genannt. Die Frauensperſonen macht dieſer Stern ſchön mit langen Haaren, gibt ihnen ein rund Geſicht und Augen, ſie ſind aber dem Müßiggange und dem Vergnügen ergeben u. ſ. w.! — Nein Freunde, kann man ſich wohl etwas Unſinnigeres denken! —

Doch nicht bloß Unſinn und Albernheiten dieſer und ähnlicher Art findet man in unſern gewöhnlichen Kalendern, es gibt deren ſogar noch hier und da, die offenbare Schädlichkeiten enthalten, dahin gehören unter andern die ſo genannten Erwählungen oder die Angaben, Anweiſungen und Beſtimmungen, an welchen Tagen das Jahr hindurch es gut ſey, zur Ader zu laſſen, zu ſchröpfen, zu purgiren, zu ſchwitzen, zu ſäen, zu pflanzen, Holz zu fällen u. ſ. w., und dieß deutet man durch verſchiedene Abkürzungszeichen an, zum Beyſpiel durch folgende ☌ ☍ ☿ und andere mehr. Aber ſagt nur, welcher Menſch auf der Welt iſt wohl im Stande, ein Jahr, denkt nur, ein ganzes Jahr voraus zu beſtimmen, und noch dazu für jeden einzelnen Men-

schen zu bestimmen, an welchem Tage im Jahr sich sein Körper in solchen Umständen befinden wird, daß ihm ein Aderlaß, oder eine Purganz, oder ein Schröpfkopf u. s. w. nöthig, folglich auch gut und heilsam sey? — Wer sich nun aber nach solchen albernen Angaben richtet, und daran glaubt, kann der sich nicht oft den größten Schaden zuziehen? denn es kommt gar sehr viel darauf an, ob man in diesem oder jenem Falle ein Brechmittel oder eine Purganz einnehmen, einen Schröpfkopf oder Aderlaß-Schnepfer anwenden soll, nur ein geschickter, verständiger Arzt kann dieß entscheiden; bey diesem allein muß man sich Raths erholen, wenn man sich nicht wohl befindet, aber nicht quacksalbern oder wohl gar einfältige Kalender-Bemerkungen in Anspruch nehmen.

Zwar ist es nicht zu leugnen, daß man in mehr als einem deutschen Staate auf die bessere und zweckmäßigere Einrichtung der Kalender Bedacht genommen, und mehrentheils die alten unnützen und albernen, wenigstens doch die schädlichen Gegenstände weggelassen hat; allein noch lange ist nicht genug dafür geschehen, noch weit mehr könnte

dafür gethan, und dem Kalender eine Einrichtung gegeben werden, die auf die Bildung des Volks, auf seine Denk- und Handlungsweise vortheilhaft wirkte. Denn da der Kalender unstreitig eines der nützlichsten Bücher schon an und für sich ist, weil er uns mit der Eintheilung der Zeit, mit ihrem hohen Werthe und ihrer weisen Benutzung fortwährend bekannt macht, und eben dadurch auf alle Geschäfte und Verrichtungen des Lebens einen so entschiedenen und wichtigen Einfluß hat, da er ferner ein allgemeines Volksbuch ist, das sich in Jedermanns Händen, bey den Armen wie bey den Reichen befindet; so könnte und müßte durch ihn, durch seine Allgemeinheit ungemein viel Gutes gewirkt und gestiftet werden, wenn er alles das, was zweckwidrig, unnütz, was sogar schädlich ist, was Tausende gar nicht oder am Ende ganz falsch verstehen, durchaus wegließe, und dafür Gegenstände aufnähme, die auf Verbreitung nützlicher Kenntnisse, auf Berichtigung falscher Ideen und Ansichten, auf Verbannung schädlicher Vorurtheile, und so auf wahre, beglückende Aufklärung, auf Vermehrung wahren Menschen-Wohls, auf

Beförderung menschlicher Wohlfahrt abzweckten und kräftig hinwirkten.

Hoffentlich erleben wir es noch, daß nur Kalender dieses Inhalts verfertiget, und dem großen Publicum in die Hände gegeben werden; denn da man sich jetzt überall mit Ernst bestrebt, eine bessere, zweckmäßige Einrichtung in allen Zweigen der Staatsverwaltung zu treffen, so wird man doch einen so höchst wichtigen Gegenstand gewiß nicht unbeachtet lassen, und ihm vielleicht bald diejenige Aufmerksamkeit schenken, die er verdient. Aber selbst dann, wenn allgemein solche zweckmäßige Kalender eingeführt sind, selbst dann ist alles das, was ich euch davon gesagt und erklärt habe, für euch so wie für andere Ununterrichtete keinesweges überflüßig, theils belehrt es euch noch über manches, was wahrscheinlich auch in den zweckmäßigsten Kalendern aufgenommen wird, theils behält das Ganze doch einen geschichtlichen Werth, und ist also schon in dieser Hinsicht für euch von keinem gemeinen Vortheile.

Ausführlicheres Inhalts-Verzeichniß.

A.

Aberglaube, in Hinsicht der Mondswechslung. S. 51
Aegypter, die, 110
Aehnlichkeit aller Planeten. 9
Aequator, 19
Aether. 6
Algol. 91
Anziehungskraft. 15
— — — — — des Mondes. 60
Aphelium. 8
Aspecten. 42
Astrognosie. 102
Astrologie. 43
Astronomie. 43
Astronomie, ihre Wichtigkeit und Nutzen. 97
Atmosphäre. 6
Ausfülltage. 128
Ausruftag. 112

B.

Bauern-Regeln, ihr Werth ꝛc. S. 152
Bär, der große. 81. 87
Bemerkungen, wichtige, über Wetter-Verkündigungen 152
Beobachtungen des Mondes. 55

C.

Calendarium. S. 112
Carneval, seine Entstehung. 144
Cäsar, Julius, und seine Verdienste. 114
Central-Sonne 94
Chaldäer, die 110
Charakteristik der Planeten ist abgeschmackt. 158
Copernicus, Nic. 76

D.

Dämmerung, ihre Ursache. S. 16
Drachenkopf. 39
Drachenschwanz. 39
Dunstkreis. 16

E.

Ebbe, die, ihre Ursache. S. 59
Einfluß des Mondes auf die Erde. 51. 58
Eintheilung der Fixsterne. 83
Ekliptik. 28
Entfernung, verschiedene, der Planeten von der Sonne. 34. 40. 79
Epacten. 128
Erde, ihr verschiedener Lauf um die Sonne ꝛc. 11 ff.
Erdaxe. 17
Erdgürtel. 20
Erd-Verfinsterung. 52
Erfahrung allein täuscht leicht. 152
Erscheinungen, sonderbare, mancher Fixsterne. 92 ff.
Erwählungen. 159

F.

Feste, des Kalenders, bewegliche und unbeweglich. S. 125
Fixsterne, die, und ihre Beschreibung. 80
Fluth, die, ihre Ursache. 59
Frühlings-Aequinoctium. 24

G.

Gedritt-Gefechst-Geviertschein. S. 37
Gegenfüßler. 15
Gegenschein. 37
Gegenstände, wissenswürdige des Kalenders. 124 ff.
Gelehrte, was wir ihnen zu verdanken. 80
Gesetze der Wetter-Veränderung. 63 ff.
Gregor, Papst XIII. und seine Verdienste um den Kalender. 118

H.

Herbst-Aequinoctium. S. 24
Herschel. 86
Himmels-Districte oder Zeichen. 27. 86
Himmelswagen, der, 81. 87
Hipparch. 86
Horizont. 11

I.

Indiction, die, S. 148

K.

Kalender, der, und seine Deutung. S. 105 ff.
Kalender, französischer. 120
Kalender, gregorianischer und neu verbesserter. 119
Kalender, julianischer oder alter. 115
Kalender, was er ist, seines Nahmens Ursprung ꝛc. 107
Kalender-Machen, was es heißt. 134
Knoten, aufsteigender und niedersteigender. 38. 39
Kometen, ihre Bahnen, Beschaffenheit, Anzahl. 71 ff.

L.

Laufsterne. S. 8
Lichtzone, die, 39

Lilius, Aloysius. 117
Linie, die, 19
Luthers Reformation. 119

M.

Menge, der Fixsterne. S. 81
Meton, Astronom. 127
Milchstraße. 89
Monathe, durch des Monds Lauf bestimmt. 48
Monathe, ihr Nahme und dessen Veranlassung. 124
Mond, der, seine Beschaffenheit, Lauf, Entfernung. 46
Monde, die, 45
Mondenjahr. 121
Mondfinsternisse. 53
Monds-Gestalten. 51
Mondsteine. 56
Mondzirkel. 127

N.

Nadir. S. 11
Nativität-Stellen. 43
Naturkräfte, ihre ununterbrochene Wirkung. 84
Nebelflecke. 93
Neben-Planeten. 45
Neumond. 49
Nicäa, Kirchenversammlung daselbst. 125
Numa Pompilius. 114

O.

Osterfest und seine Wichtigkeit in mannigfacher Beziehung. 125

P.

Pantheon. S. 145
Perihelium. 8
Phasen des Mondes. 51
Planeten. 8
Pole, die, 17

Q.

Quatember, die, S. 145

Quatremer-Dis-
jonval und seine
Spinnen. 64

R.

Rechtläufig, was
es heißt. S. 36
Richtigkeit der
astronomischen Be-
rechnungen bewie-
sen. 99
Rückläufig, was
es heißt. 35

S.

Satelliten. S. 45
Schaltjahr, wie
es zu finden. 116
Schweif der Ko-
meten, was er ist ꝛc. 75
Schwerkraft. 95
Sirius. 82
Sommer-Son-
nenwende. 32
Sonne, die, was
sie ist, ihre Größe,
Beschaffenheit u. s.
w. 3
Sonnenfinster-
nisse. 52
Sonnenflecken. 4
Sonnen-System,
was es ist. 76
Sonntags-Buch-
staben. 131
Sonnenzirkel. 131
Sosigenes und sei-
ne Verdienste um
den Kalender. 114
Spinnen und ihre
Wahrsager-Gabe. 64
Sterne, teleskopische. 83
Sternbilder. 27. 87
Sternengürtel. 89
Stier, der, regiert,
was das heißt. 32

T.

Thierkreis, der, S. 28
Trabanten. S. 45

U.

Ursache der Be-
weglichkeit mancher
Fest- und Sonn-
tage. S. 139
Ursache der Benen-
nung der Fest- und
Sonntage. 135

V.

Viertel, erstes und letztes. S. 49. 50
Vollmond. 50

W.

Wahrsagerey des Kalenders ist abgeschmackt. S. 158
Wandelsterne. 8
Weigel, Erhard, Astronom. 119
Winter-Sonnenwende. 33
Witterung, wovon sie abhänge. 82
Wochen, woher ihre Eintheilung entstanden. 51
Wundersterne. 91

Z.

Zahl, goldene, S. 128
Zählung, genaue, der Sterne ist unmöglich. 86
Zeichen. 147
Zeitmesser, Zeit-Register, Zeit-Verzeichniß. 110
Zeitrechnung, muhamedanische. 122
Zenith. 11
Zinszahl der Römer. 148
Zonen. 20
Zusammenkunft. 38

In derselben Buchhandlung ist zu haben:

Allgemeine Betrachtungen über das Weltgebäude,

Von J. E. Bode.

Neue vermehrte Auflage mit zwey großen Kupfertafeln und einer Vignette. 8. 1812. 1 fl. 15 kr.

Hundertjähriger Kalender,

von jetzt bis 1902.

Worin jeder Hausvater, nebst der Anzeige der Planeten, einer Oster- und Pfingsttabelle, einem Mondenzeiger und zwey unterhaltenden Geschichten, noch die so genannten Bauernregeln und viel Nützliches über die verschiedenen Kalender und Zeitrechnungen, über das Verhalten bey Gewittern, über die Landwirthschaft, die Gesundheit und die muthmaßliche jährliche Witterung findet. Vierte sehr vermehrte und verbesserte Auflage. Wien. 30 kr.

Die Natur und die Menschen.

Ein Inbegriff vieler Merkwürdigkeiten aus der Natur- Länder- und Völkerkunde für Leser aus allen Ständen, von Löhr, drey Bände mit Kupf. Leipzig.

Der Reichthum und die Mannigfaltigkeit der in diesem Werke verarbeiteten Materialien lassen

hoffen, daß das Publikum diese Schrift eines ausgezeichneten Gelehrten mit dem lebhaftesten Beyfall aufnehmen werde; alle Arbeiten dieser Art übertrifft sie bey Weitem durch Benutzung der seltensten und kostbarsten Werke der Deutschen, Engländer und Franzosen; dabey ist es nichts weniger als eine bloße zusammengetragene Sammlung, wie es so manche der Art gibt; das gegenwärtige Werk ist eine systematische Darstellung alles Großen und Bewundernswürdigen, alles Außerordentlichen und Merkwürdigen der Natur, der Länder- und der Völkerkunde. Es ist unmöglich, hier den interessanten Inhalt ganz zu liefern, aber einen kleinen Theil davon theilen wir zur Beurtheilung in so weit mit, als es der Raum gestattet.

Merkwürdigkeiten der Erde.

Eisfelder und Eismassen der Polargegenden. Feuerspeyende Berge in Europa und Amerika. Das Erdbeben und seine Wirkung in Kalabrien, Lima und Teneriffa. Höhlen durch Lava. Brüllende Berge. Feuer aus Teichen und der Erde. Winter und Sommer der Polargegenden. Springende und brüllende Eisbäche in der Schweiz. Wirbelwinde und Wasserhosen in verschiedenen Welttheilen. Veränderungen auf der Erde durch Entstehung von Inseln und Verschüttung der Berge, u. s. f.

Merkwürdigkeiten von Thieren.

Zähmung und Abrichtung der Krokodille, Spinnen, Fische, Brieftauben. Kolibris Muth. Züge

und Reisen der Thiere. Kampf eines Hahns und eines Habichts. Tauben und Bärenjahre. Sürmolots Wanderung. Froschzug. Kampf eines Tygers und einer Riesenschlange. Ueberlegung eines Hundes. Bezerillos Verstand. Katzenverstand. Elephantenrache, Abrichtung derselben zum Krieg. Wie weit Thiere zählen können. Beobachtungsgabe der Seevögel. Zärtlichkeit einer Bachstelze gegen einen Kukuk. Sinn für Recht in einem Hunde u. s. f.

Gefahren und Ungemach verschiedener Reisenden.

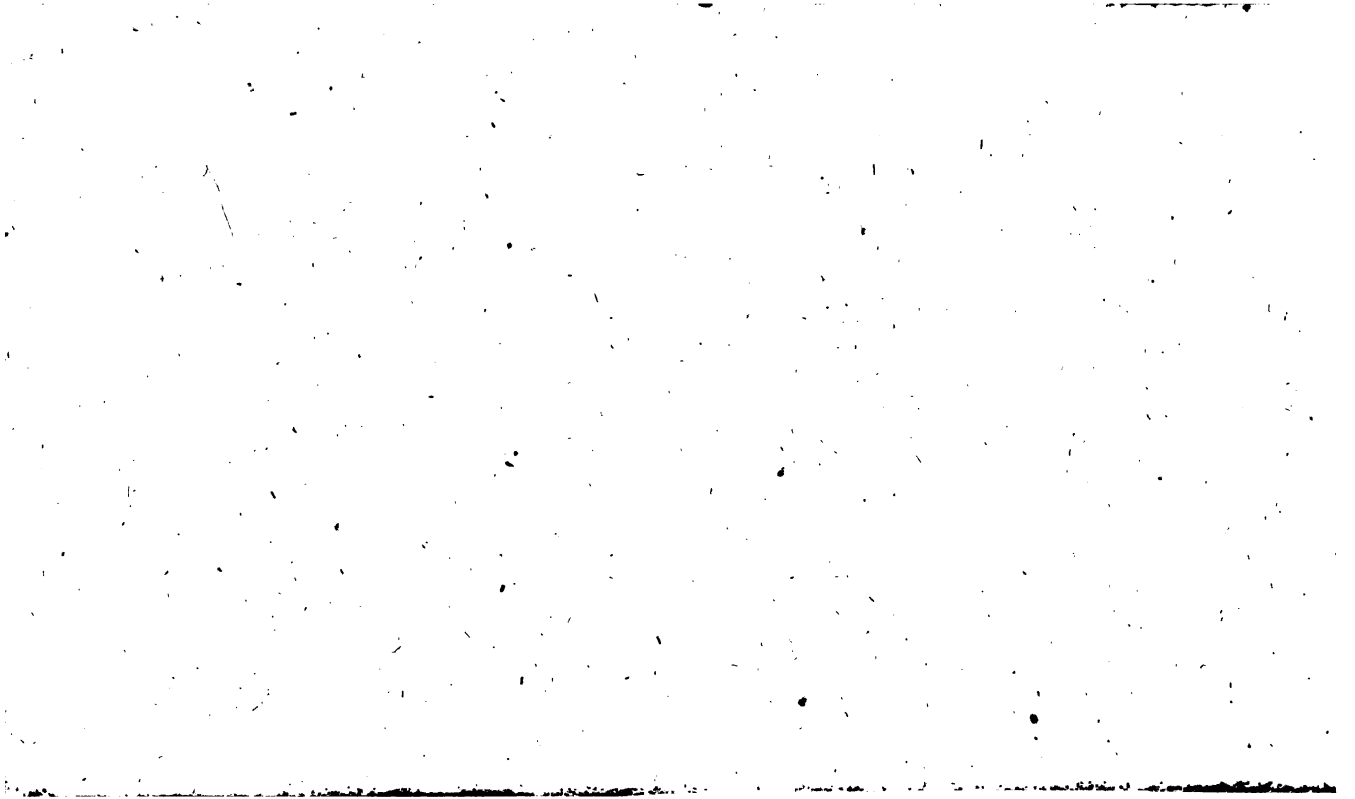
Bruces Reise durch die Wüste nach Aegypten. Geschichte mehrerer Schiffbrüche, als des Kapitain Blygh, Edwand u. s. w. Schicksale Rions und seines Schiffes, Schicksale Hemskerks und Barenzs in den Polargegenden. Verschiedene Arten zu Reisen, als: Züge der Kalmüken und Tartaren, der Araber, Jakuten und Tunguser. Reisen in Japan, Ostindien und Bengalen; durch die Wüsten in Afrika und Surinam u. s. f.

Mancherley Aberglauben.

Aberglauben in Spanien; in Rußland vor Peter den Großen. Opfer dem Fetis in Peru. Rasende auf den Südseeinseln. Menschenopfer in Florida und Pegu. Erklärung von einem Regen in Foursbout. Abscheu und Achtung des Hundfleisches. Abscheu vor dem Tode in Guiana und bey den Kaffern. Abscheu der Kamtschadalen vor den Mäusen. Zauberey der Priester in Niederguiene. Zaubereyen unter Sklavennegern. Bruces Teleskop in Chendi.

Mondsfinsternis in Südamerika. Behandlung der Götzen durch Prügel, Putz und Opfer. Meinung der Kamtschadalen vom Regenbogen und der Unterwelt. Vorstellungen der Diebsinsulaner vom Feuer. Täuschung der Bewohner von Neusüdwallis. Aeußerung der Otaheiter von einem Kukuk und einer Puppe. Afrikaner vor einem Fernrohr u. s. w.

Begriffe und Aeußerungen; Rohheit und Grausamkeit.

Begriff eines Königs zu Akim von einem Weisen, eines Maronnegerknaben von Kuh und Pferd, der Amerikaner von den Spaniern. Hans Egede Benehmen in Koppenhagen. Rechenkunst der Indianer von Oronoko. Vorstellung der Wilden von Geschriebenem und Gedrucktem. Vorstellung des Königs von Haity von einer Uhr. Grausamkeit aus Noth. Verachtung des Lebens der Kinder in Otahaite. Aelterntödten bey den Kamtschadalen und Amerikaner Sklaven tödten. Behandeln der Feinde in den Pelewinseln, in der Hutsonsbay und in Prinz Wilhelmssund. Behandlung der Badekranken in Abissinien. Gefühllosigkeit der Neuseeländer. Haß gegen Sklaven und Escimos. Grausamkeit gegen die Engländer in der schwarzen Höhle. Grausamkeit Mahomeds II. Unmenschlichkeit der Spanier, Engländer und Holländer. Augenausreissen in Nordamerika. Schrecklichkeiten gegen die Negerinn Suriman. Rache eines Malayen ꝛc.

β
α
η
Athain
Adler
ε
β
Tieyer
π